昭和48年1月28日発行通巻97号(毎日曜日発行) 昭和46年2月5日国鉄首都特別扱承認雑誌第516号

朝日=ラルース

1/28
220円
96

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

目　次

世界動物百科　第96号

カラーページ

私たちの仲間

表紙　カッコウのひなと仮親のヨーロッパヨシキリ
Ph. P. Montoya-Jacana
表3　カラーページ総目次（81号～96号）

監修　黒田長久（日本鳥学会会頭）
翻訳　島津　智（翻訳家）

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（2），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。

凡　例

□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注1〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお末尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

次号予告

1月24日発売



キバタン

世界動物百科
97号　2／4

カラーページ

オウム目
　オウム科
　　フクロウオウム，ミヤマオウム
　　オオバタン，ヤシオウム
　　アカオクロオウム



私たちの仲間

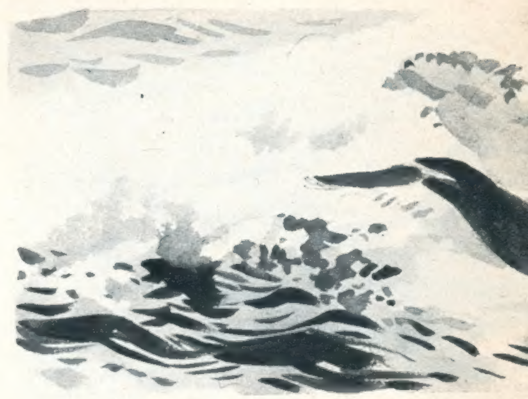
海からの使者（下） 皆殺しの歴史	藤原英司
樹海に響く咆哮 アマゾン動物記 9	伊沢紘生
オウムとインコ カラーページ解説	黒田長禮
生きものの世界への疑問 2 多型とプログラム	日高敏隆
漢字のふるさと 68 鴨（かも）	藤堂明保

仲間のひろば・ペット相談室・裏表紙説明

海からの使者 中

藤原英司

え 清水 勝



オポ——よみがえった伝説

イカのしっぽ

ニュージーランドを発見したマオリ族は，この島をイカになぞらえた。事実，ニュージーランドの北島はイカが頭を南に向けた形に似ており，マオリたちはとくにノースオークランド半島を〝イカのしっぽ〟と呼んだ。

このイカのしっぽの先端に近いあたりに，海から50キロほども内陸へくびれこんだ細長いラグーン（潟）がある。このラグーンはホキアンガ・ハーバーと呼ばれ，南北の両岸には高い丘陵がせりあがり，南の海沿いの道は，内陸の町オカイハウから山間を縫い，砂浜を見ながら西南の海べへ向かってのびている。そして道はまもなく岬（みさき）の先に近いあたりで，小さな港町オポノニへ達し，そこから鋭く南へ折れて，ダーガビルへ下っていく。

オポノニの対岸には砂浜がひろがり，その背後に赤土の丘陵が盛りあがって夕暮れ時にはその赤い丘が，いつまでも夕映えの残照をとどめているように見えることがあるという。

この静かな田舎（いなか）の港町に1955年のはじめ，突然，海からの使者が訪れた。イカは古来マオリ族の空腹を満たしてきた重要な食糧だった。そして，この〝イカのしっぽ〟を訪れた海からの使者は，ちょうどイカがマオリの空腹を満たしたように，20世紀の現代人の心の飢えを満たしたのだった。

ボートを追うサメ

ホキアンガ・ハーバーの漁師が船で海へ出ていると，ある日，船からそう遠くないところに，三角形の黒い背びれが現われ，船のほうへ近づいてきた。漁師はサメだと思った。その後，何人もの漁師が，同じように，サメにあとをつけられた。

だが，何回かそういうことが続いたあと，それはサメではなく，イルカだということがわかった。相手がイルカだとわかると，漁師たちには，思いあたるふしがあった。しばらく前に，イルカの群れがこのラグーンへきたとき，愚かな若者がライフル銃でイルカを撃ち，1頭しとめたといって得意がったことがあった。だから漁師は船のあとをついてくるイルカを見て，きっとあのとき，母親をなくしたイルカの子が，親を求めてうろついているのだろうと考えた。

そのうちに，ある漁師が，船のそばへやってきたイルカの背を，オールでなでてみた。イルカはおとなしくしていて，反抗したり，逃げだしたりするようすを見せなかった。漁師のなかには，船を掃除（そうじ）するモップでイルカの背をなでた者もいた。このときも，イルカの反応は同じだった。

やがてイルカは，船のあとについて，波止場（はとば）や砂浜までやってくるようになった。そのころになると，人びとはそのイルカのことを〝オポノニ・ジャック〟という愛称で呼ぶようになった。この名まえは，のちに短くつめられて〝オポ〟となり，世界じゅうに知られることになった。

オポはハンドウイルカ（*Tursiops*）の若い雌で，ほとんどおとなになりかかっていたといわれている。オポははじめのうち，海べへやってきても，人間とのあいだに一定の距離をおいていた。また人間のほうでも，海水浴をしているところへオポがすべりこんでくると，恐れをなして逃げた。イルカは絶対といっていいくらい人間にはかみつかないが，体長2メートル半から3メートルに及ぶサメのような姿が水中を迫ってくる光景は，確かに無気味である。近年，イルカの話となると必ずといっていいくらいひきあいに出されるアメリカのイルカ研究者ジョン・C・リリー博士も，イルカのことはよく知りつくしていながら，やはり水のなかで出合うイルカには恐怖を覚えたと書いているくらいである。ましてイルカのことをあまり知らない一般の人が，最初，オポを見て逃げたとしても，不思議ではない。

オポノニにすんでいたマオリ族の農夫ピワイ・トイも，船で海に出ていてはじめてオポに出合ったとき，ボートをひっくりかえされてはたいへんと，急いで岸の近くへボートを寄せた。ピワイ・トイが〝新世界〟（Te Ao Hou）というマオリ族のための季刊誌に発表したオポとの出合いの描写は，はじめて書いたという文章にしては，なかなか迫力にとんでいる。

かれがはじめてオポに出合ったのは，1955年6月のことで，時刻は夕方の6時半ごろだった。

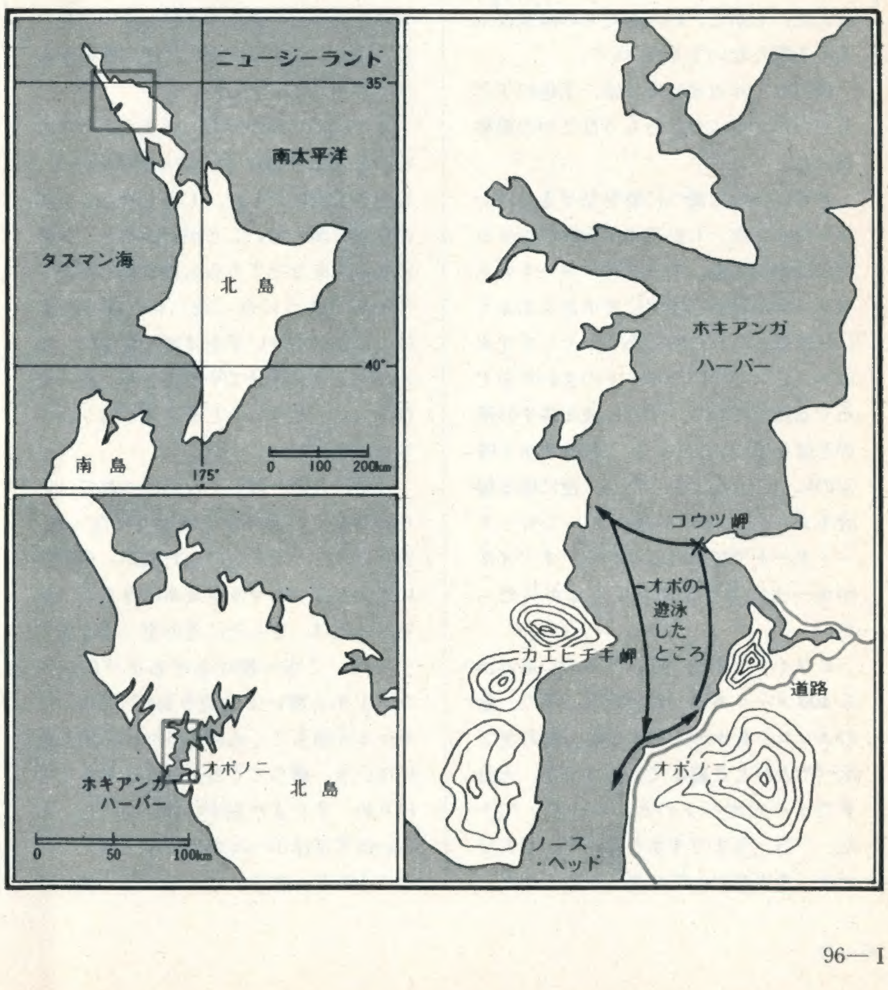
「突然，大きな水しぶきが飛んだと思うと，海面が沸きたつように立ち騒いだ。そして大きな魚が，水面のすぐ下を矢のように，わたしのボートめがけて泳いできた。そのとき，わたしは，ほんとうにその魚が，わたしのボートにぶつかると思った。ところが，それは約10メートルほどのところでボートの下へもぐりこみ，反対側の水面に姿を見せた。それからボートのまわりをぐるぐる泳ぎまわりだした」

ピワイ・トイが，ボートの転覆をおそれて岸に向かうと「イルカは50メートルほどのところで水面から立ちあがった。文字どおり尾で水の上に半身を出して立ちあがり」トイを見つめたのだった。

よみがえった伝説

その年の8月，ピワイ・トイは友だちふたりといっしょにボートで貝をとりに出かけた。途中でオポが現われ，友だちのひとりは舳先（へさき）にすわって手をのばし，オポにさわった。人間がオポにさわったのは，このときがはじめてではないかといわれている。オポはこのとき，トイたちのボートにつきまとい，オポノニの町まで，ボートについてもどった。

オポの話はしだいに広まり，ニュージーランドの各地から，いろいろな人がこの田舎の港町へやってきた。南半球の夏は年末から年始にかけてである。やがて12月のクリスマスが近づくと，例年の海水浴客に加えて，オポを見ようとする客が，続々とオポノニへ集まってきた。海べの宿屋は満員になり，自家用車の客が泊まるキャンプ場も，たちまち，はちきれんばかりになった。この混雑は週末や新年になるといっそう激しさを加え，ふだんはそれほどでもない町の売店は，にわかにトラックでアイスクリームを仕入



私たちの仲間

96号…1月28日



れなければならなくなった。海べの狭い道には自動車が道の両側に停車し，道路のまん中を通って両方から車がくると，たちまち交通が渋滞し，警官が交通整理にでなければならなかった。

こうして田舎の漁港オポノニの道には車があふれ，海べには人が繰りだして，ちょうど大昔，地中海のヒポウというところにイルカが現われたときのような，にぎわいを呈した。イルカが人間に興味を示して海べを訪れ，そのイルカを見ようと人びとが集まったという古代伝説の世界が，20世紀の現代に，再び現実のものとなったのである。

現われたイルカは古代ギリシャ・ローマの時代と同じ姿だった。それを迎えた人間もむかしと同じ人間だったが，人間のほうはライフル銃と自動車，モーター・ボートをもっていた。そしていつ愚か者が銃を持ちだしてイルカを撃つかもしれないという危険があった。そこでオポノニの人びとは，さっそくオポを守る会をつくり，海べに立札を立てた。

〝ようこそ，オポノニへおいでくださいました。しかし，わたしたちの陽気なイルカを撃たないでください〟

陽気なイルカというのは，土地の子どもたちがオポにつけたもうひとつの愛称だった。

オポはいつも海べに姿を見せるとはかぎらなかった。しかしオポを呼び寄せるのは簡単だった。モーター・ボートのエンジンをかけるとすぐにオポがとぶように泳ぎ寄ってきたのである。そしてオポはエンジンのついたボートのまわりをぐるぐる泳ぎまわり，すぐに波止場や砂浜のそばまでついてきた。これはオポを呼ぶのにつごうがよかったが，逆に困る場合もあった。なにか用があってモーター・ボートででかけるときも，すぐオポがボートのあとを追ってくるからだった。

ピワイ・トイは一度，オポのいる浜から400メートルほど離れたところで，船のエンジンをかけた。すると，それまで浜べで人びとと遊んでいたオポが，大急ぎでトイのボートのところへやってきた。一方，今までオポと遊んでいた人びとは，オポがいってしまったのでひどく残念がった。そのほかにも，イルカがピワイ・トイのモーター・ボートを追いかけていったことは何度もあった。客ががっかりして騒ぐので，トイはそのたびにオポを海べへ連れもどした。そしてオポが人びとと遊びはじめたところで，トイはオールでボートを漕ぎ，オポがいるところからずっと離れたところへいってからエンジンをかけた。

少女ジル・ベーカー

オポにはむかしのヒポウのイルカと同じ特徴が見られた。それはオポが子どもを好いたことだった。むろんおとなとも遊んだが，オポは水のなかでばちゃばちゃやっている子や泳いでいる子が好きだった。そして子どもたちのあいだへはいっていき，しきりにさわってもらいたがるようなそぶりを見せた。

オポはヒポウのイルカと同じように，特定の子どもととくに仲よくなった。だが，ギリシャのイルカが少年と親しくなったのにひきかえ，オポはジル・ベーカーという13歳の少女と親しくなった。ジルはオポノニに住んでいたので，いつも水と親しみ，泳ぎがとてもうまかった。

ジルはほかの海水浴客のように，いきなりオポのそばへ近づいておどかすようなことはしなかった。いつも優しく穏やかに，オポに接した。そのためかオポはジルがとくに気にいり，他の人と遊んでいても，ジルが水にはいってくると，すぐほかの人から離れ，ジルのそばへでかけていった。またジルが足をひろげて水のなかに立っていると，オポがジルの股の下へもぐりこんでからだをもちあげ，ジルを背中にのせたまま少し泳いでいった。だが，ジルはすぐにオポの背中からすべり落ちてしまった。

オポははじめのうち，ジルにさわられるのをあまり喜ばず，ジルがさわると，大急ぎで逃げだした。しかしやがてジルが危害を加えないことがわかると，ジルにからだをなでてもらったり軽くたたいてもらうようになった。いっぽうジルは，ほかの小さい子をオポの背中に，ほんのちょっと乗せてやることが，たびたびあった。そういうときもオポはジルのするままになっていた。

オポは人間と親しくなるにつれて，いろいろ楽しい遊びをやるようになった。あるとき，オポを見にきた人が，色のついた大きなゴムマリをオポに与えた。するとオポは，さっそくそのボールを鼻先でこづいて空へ投げあげるようになった。しかも勢いよく突きあげておいて，ボールが落ちてくるあたりへいち早く泳いでいき，落ちてくるボールを鼻先で受けとめ，すぐまた空中へ突きあげた。あるいはオポはボールを腹や尾で押えて沈めようとし，ときにはかなり深く沈めることもあった。沈められたボールは，オポの腹の下から出ると水面へ勢いよく浮きあがり，そのまま空中へ1メートル近くはねあがることもあった。

オポが鼻先で突きあげて楽しんだのは，ゴムマリだけではなかった。水中からビールのあきびんを拾ってきて，うまくバランスをとりながら鼻先にのせ，ときにはそのびんを空中に少し突きあげることもあった。それを見て，トイは網の浮きに使っているガラス玉でオポと遊ぼうとした。しかしオポは，その誘いにはのらなかった。だが，トイが茶色の紙くずをまるめて投げると，オポはそれを鼻で突きあげた。そのため，トイは，ガラス玉のような透明なものは，オポには見えないのではないかと考えた。だが，イルカの視力は空中でも水中と変わらぬくらいよく見えるといわれているから，オポにガラスの浮きが見えなかったということは，断言できない。

オポは人間が笑ったり，人間たちが自分のことを好いていてくれることがわかるようだった。そして，自分がやったことが人びとの喝采を博すと，オポ自身もすごい勢いで空中へとびあがり，うれしさをからだじゅうで表現するように思われた。だが，近くに泳いでいる人や子どもがいるとき，オポは，そんな荒っぽいジャンプは，決してやらなかった。

海べのキャンプ

2月にはいって学校が始まると，オポノニの学校では，先生が生徒を連れて，海べへピクニックに出かけていった。目的はイルカと遊ぶためだった。子どもたちはみんな水にはいり，イルカは子どもたちのあいだをゆるゆると泳ぎまわって遊んだ。そのうちにだれかが，うまいことを思いついた。みんなでイルカを囲んで輪をつくろうといいだしたのである。そして子どもたちはおのおの手をつなぎ，水のなかに輪をつくってオポを囲んだ。するとオポは，さっそく子どもたちがつくった輪の中をぐるぐる泳ぎまわりだした。やがてある子が，オポにボールを投げてやった。オポはそのボールを空中で受けとめて遊んだ。

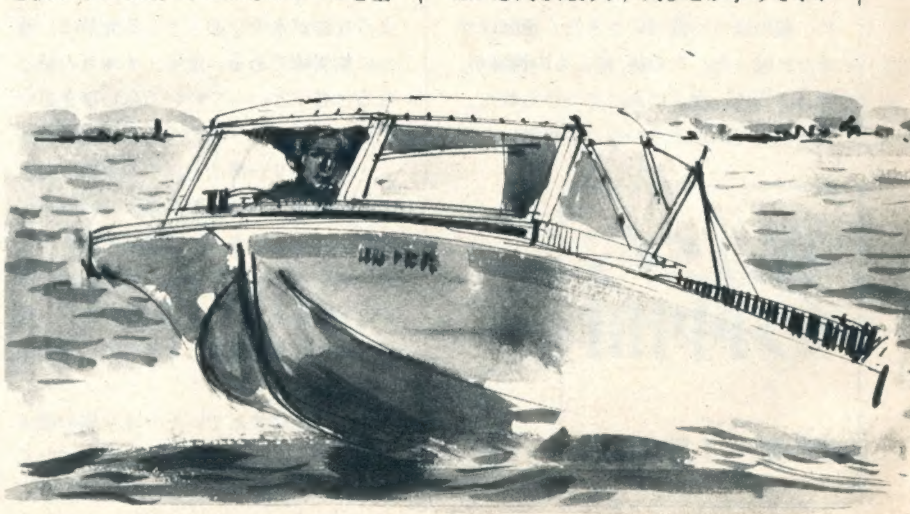
このとき，オポが子どもたちと遊んだ模様は，今日でも映画になって残っている。ニュージーランド国立フィルム・ライブラリーには，このほか，オポがジル・ベーカーと遊んでいるところや，ゴムボールとかビールのびんを鼻先で突きあげている映画が保存されている。海べを訪れた当時の人びとも，さかんにオポの写真をとった。なかでもほほえましいのは，学校の教師をしていたグッドスン夫人が，イルカの頭を抱いて，水から持ちあげているところである。

オポが平気で人間と接触するようになるにつれて，人間のほうでも，さかんにオポにさわりたがった。ひれや尾にさわろうとするくらいはいいほうで，なかにはしっかりオポを押えこんだり，むりやりひっくりかえしてみようとする者も現われた。人間たちのいたずらが度を過ごすと，さすがにオポは，人間のそばを離れた。しかし，あわてて逃げだすようなことはなく，ゆっくりと人がついてこれないところへのがれ，2,3メートルごとに，尾で水面をぱんぱんとたたいた。だが，オポの抗議が，それ以上過激な行動となって表に出ることはなかった。

夕方が近づいて，水が冷たくなると，オポはどこかへ去っていった。人びとは宿屋やキャンプへ引きあげたが，オポにさわった人は，得意になって肌ざわりや感触を語った。

「ひれはかたいゴムのようだった」とか，「わき腹はかわいたかたいスエードのような感じだった」とか口ぐちにいいあったのである。

そういう話は，実際にオポに触れることのできなかった人たちをうらやましがらせた。人びとの話題はつきず，おたがいに相手のテントを訪ねあい，夜がふけるまでオポのことを熱っぽく語りあった。ここでは見ず知らずの人たちが，イルカのオポを仲介に，古くからのなじみのように親しくなった。実際，トイの語るところによれば，オポを見た人のなかには熱狂のあまり，服を着たまま，海にはいる人さえあり，人びとが争ってオポ





にさわりたがった光景は，むかしの人たちが聖なる神の使いに触れることによって罪からの救いを得ようとした光景を思わせるものがあったらしい。アルバースはそのときのありさまを次のようなことばでいい現わしている。

「人びとのあいだには友好的なふんい気がみなぎっていた。しかもそこに集まった人たちのあいだには，なにかについて許しを求めているような感じがあった。そしてその何かとは，おそらく人類が野生動物に対してとっている横暴さだったのだろう」

オポを守ろう

海べへ集まった人や漁師のなかには，オポに魚を与えようとした人がいた。だが，オポは，人がさしだす魚には，見向きもしなかった。水族館などで人が魚を手にもってイルカに与えるところを見た人が多いと思うが，あれは訓練の結果であって，野生のイルカに人が魚を与えることはむずかしい。強いて食べさせる手だてをというなら，水面をたたいてから魚を水中へ沈めてやるのがいいといわれている。動物が人間に近づいてくる場合，食物めあてというのがいちばん多いが，その点，野生のイルカが人に接近する動機は，まったく別のものとみなければならない。

オポは腹がすくと自分でえさを捜しに出かけた。採食する場所はラグーンをずっと奥へはいった水の浅いところのようだった。そのあたりにはフエダイやボラがたくさんいて，オポはそういう魚を食糧にしていたらしい。オポが外洋へ魚をとりにいったかどうかということは，はっきりしていない。船のあとをついていっても，ラグーンの入り口に近いある岩のところまでいくと，それから先へはいかなかったともいわれている。だが，オポはときどき，1日か2日，行方がわからなくなることがあった。そういうときにも，オポが外洋へ出なかったという保証はない。

ある朝，オポはいつものように漁船のあとをついて，波止場までやってきた。



船はソノマ丸といい，波止場ではソノマ丸がとってきた魚を買おうと，人びとが集まって待っていた。

オポは船のそばをうろうろしていたが，やがて船の後ろに近づきすぎて，回転しているスクリューに接触した。とたんに青い水がぱっと赤くなり，みるみるあたりが血に染まるなかを，オポがうろたえたように泳ぎ去っていく姿が見られた。

その日1日，オポはついにそれっきり姿を見せなかった。ソノマ丸の船長や，人びとは，みんなでオポのことを心配したが，どうにもならなかった。

あくる朝，ソノマ丸が客を乗せて出港すると，舳先にいた人びとのあいだから歓声があがった。

「オポだ！　オポがきたぞ！」

見るとイルカがすごいスピードで迫ってくるのが見えた。確かにオポだった。オポは2度，大きくはねあがって，全身を空中におどりあがらせた。それでからだが弱っていないことを知り，人びとは，ほっと胸をなでおろした。それからオポは船のそばへやってきた。よく見ると頭の近くに大きな深い傷がふたつついていた。だが，オポは元気だった。それに昨日のできごとで人間に対する信頼を失ったようなけはいはなかったので，船の人びとは喜んだ。

オポがけがをし，また人びととの接触が増すにつれて，ニュージーランドの人たちのあいだには，オポも50年前のピロウラス・ジャックのときと同じように，法律で保護したほうがいいという声が高まった。このときも，ニュージーランド政府はさっそく行動を起こした。そして3日間という記録的な早さで，イルカの保護に関する法的手続を完了し，前回と同様，総督名で禁令を公布した。その法令はオポだけでなく，ホキアンガ・ハーバーを訪れるすべてのイルカの殺戮とイルカに対する暴行を禁止したものだった。

〝本法令の施行日より向こう5年間，ホキアンガ・ハーバーにおいて，いかなるイルカも殺したり，苦しめたりしてはならない。保護区域は同港の入り口南側にある岬の燈台より内陸へ向かって2海里の範囲の全域とし，潮流の流れこむ陸地部分をも含むものとする。この法令に違反したものは，いかなる者といえども有罪とし，50ポンド以下の罰金に処す〟

この法令は1956年3月8日木曜日の官報に公示され，同夜12時を期して発効した。

弔電

かつてクック海峡で人びとを喜ばせたピロウラス・ジャックは，24年間も土地の人びとに親しまれた。オポの人気が高まり，法律で保護されそうだという噂が高まるにつれて，地元のホテルでは増築計画を検討しはじめた。それらの経営者の頭には，ひょっとするとオポがこの先何十年も客を呼びつづけるかもしれないという計算があったにちがいない。

ところが，この予想は裏目に出た。法令が公布された当日，突然，オポが姿を消したのである。前日には，オポは海水浴客と遊んでいた。また木曜の朝も，オポの姿を見た漁師がいた。だが，その日の午後，ジェームズ・フィッツパトリックという人がオポの写真をとりたいと思い，ボートでオポを捜しに出かけた。どこにも姿が見あたらなかった。だが，オポが1日ぐらい姿を消すことは今までにもあったので，人びとは，そう心配しなかった。

しかし，あくる日になると，船が4艘でて，ラグーンのなかをすっかり捜しまわった。それでもオポの姿は見えなかった。

昼ごろ，マオリ族の老人が，潮のひいた海べへ貝をとりに出かけて，イルカの死体を見つけた。場所はコウツ岬の岩場で，ラグーンを8キロほど奥へはいったところだった。イルカは岩のあいだの割れめにはさまって死んでいた。それがオポだった。

オポはそこへえさをあさりに出かけていっていたらしい。ところがその間に潮がひいてオポはタイド・プールの中にとり残され，なんとか外部へ通じるその岩の割れめをくぐり抜けようと頭を突っこみ，身動きがとれなくなったようだった。からだの片側の皮膚がすりむけ，かなり身をもがいたあとが歴然としていた。

そのようなオポの最後は，人びとのあいだに激しい悲しみを巻きおこすと同時に，なぜオポがそんな死に方をしたのかということをめぐって議論が沸騰した。イルカは高い知能をもち，鋭い感覚器官を備えているといわれる。このため，オポの死については，さまざまの取り沙汰が行なわれた。しかし，すべては推測であって，ほんとうの理由がなんだったのかということは，ついに謎のまま残された。

オポの死を知った海べの人びとは，みなが深い悲しみに沈んだ。オポの死骸は，前の日までオポが人びとと遊んでいた浜まで引いていかれた。そして死骸は，いったん木の枝からつるされた。だが，のちに人びとは悲しみのうちにオポの死骸をとりおろし，町のメモリアル・ホールのかたわらに葬った。埋葬はマオリ族の司祭が司式し，キリスト教のミサがささげられた。それは町の人びとが，尊敬する人を葬るときと同じやり方だった。墓は花でおおわれ，人びとは親しかったイルカの死をいたんだ。

オポの死はニュージーランド国内はもとより，世界各国へ，ただちにひろまった。ニュージーランドの人びとは，みんながオポノニの人びととともにオポの死を悲しみ，新聞もその死を報じて悲しみを分ちあった。だが，なによりも特筆に値することは，時のニュージーランド総督サー・ウイラビ・ノリが，オポノニの町に対して，オポの死をいたむメッセージを送ったことである。そして，さらに世界の各国からも，弔電や弔辞をしたためた手紙が，続々とオポノニの町へとどいたのだった。■

アマゾン動物記 8

伊沢紘生



チスイコウモリ

漆黒の世界の支配者

≪チンベの舞い≫

ブトマヨ河やカケタ河のように河幅が1キロメートル前後もある大きな河では，カヌーを走らせても，あまりコウモリにはお目にかかれない。岸べぎりぎりまで寄ってカヌーを走らせることがないせいもあろうが，河幅が広いために陰のできにくい明るい岸べをコウモリが好まぬせいもあるのだろう。

ところが川幅100メートルに満たない支流では，岸べに林立する巨大喬木は川面に深い影を落としているし，水面からはあちこち朽ちかけた倒木が突きでている。そしてその倒木の陰には，つばさをひろげても15センチメートルぐらいしかない小さいコウモリがたくさんとまっている。このコウモリを現地人はチンベと呼んでいた。

チンベはカヌーが近づくとモーターのエンジンの音に驚いていっせいにとび立つ。そのひとつの集団の個体数はたいてい20匹前後であった。やつらは水面をなめるようにいくつかのまとまりにわかれ，交錯しあう軌跡を描いて一気に20～30メートルぐらいとび，その乱れた軌跡がスウーッと1本の太い線に溶けあったかと思うと，ちょうど水が吸いあげられるように，急上昇してそこにある倒木に下からへばりつく。

小鳥たちのさえずりもなくなった昼下りの，緑の壁に囲まれた回廊を旅するとき，わたしはこのチンベの舞いに心を慰められたものだった。またそれは，わたしたちの幼いころの，想像のなかのアマゾンを思い起こさせる瞬間でもあった。現地の人の話では，このコウモリは小さい昆虫などを食べており，人間にはまったく無害だということだった。

≪ブトとカの巣窟≫

9月20日，わたしたちはカケタ河の支流カグワン河下流域へ調査に出掛けての帰りに，ベネージャ川へはじめての予備調査にはいった。しかし途中できつい雨に降りこめられてしまって，しかたなくその日はベネージャ川河口にあるコンスタンティノという男の小さな家にとめてもらうことになった。かれはここにユカイモや料理バナナの畑を開いてまだいくばくの時間もたっていないといった。

家は2×4.5メートルのヤシの葉で屋根をおおっただけの小さなもので，ほんの仮ずまいの状態であった。かれには奥さんと，小さい子どもが4人いた。それでもいっぱいなのに，あと，わたしたち2人と案内人のホボと，帰りにいっしょにきたかれの奥さんとその2人の子どもの合計，おとな6人に子ども6人という大人数になってしまった。わたしたちは土間の，わずかにヤシの葉の庇がのびているところにハンモックをつって寝ることにした。

ここは日中は驚くほどブトが多く，日暮れ前後には入れかわってカの大軍が押し寄せてくるところだった。そして，フィールド・ノートを書くときも，夕食の仕度をするときも，夕飯をとっている最中も，片時もじっとしていることは許されなかった。

手ぬぐいを首に巻きつけて長袖のシャツの襟を立てる。長ズボンの裾をのばして，その上から靴下で押え込む。これだけからだをおおってしまうと，今度はちょっと動いても，ちょっとなにかを食べても，とたんに汗が吹きだしてきて，そのベトベトした気持悪さに長時間耐えることを強いられる。それでもブトやカのかゆさにくらべたらはるかにましではあったが，ブトやカは，これだけにしても耳や目や口唇や指先など，わずかの露出部をねらって容赦なく群がり寄ってくるのだった。

しかし10時を過ぎるころになると，カの数も大部少なくなっていった。ちょっと暑苦しかったのでわたしは蚊帳をはずした。

「蚊帳をはずして寝ても心配はないだろう」コンスタンティノに聞いた。

「カはだいじょうぶだがムシェヤラゴにやられる危険性がある」

ムシェヤラゴとは大きなチスイコウモリであることをそのあとの説明で知った。結局その夜は寝苦しかったが蚊帳をつることにした。

≪密林の夜≫

本調査も終りに近づいた1月2日の夕方，その前日キャンプのすぐ近く，南側で確認したクロクビタマリンの群れは，キャンプから300メートルぐらいの所を北へ移動していった。わたしはその群れの夜の泊り場を確認したかったことと，今まで昼間の調査に追われて夜の森を観察する余裕がなく，きょうはそのよい機会だと考えて，夕食を済ませた7時にキャンプを出，ひとりで森のなかへはいっていった。闇夜のせいもあって森のなかは，こんな暗さが世の中にあったのかとどぎもを抜かれるほどの漆黒が支配していた。

わたしは6ボルトの懐中電燈をつけ，見当をつけた場所へと急いだ。だがすぐに，懐中電燈のあかりをたよりにサルを探すことの不可能さを思い知った。

懐中電燈のスポットライトを1本1本木にあてては下から上へとなめるように照らしていく。照らしだされるのは1本の木の，それもほんの一部である。その1本の木でさえ，上のほうや反対側は，幹や葉の茂みがじゃまになって見えない部分が多い。しかも大木は無限に連なっている。まさに雲をつかむような話である。もし動物がいれば，その目がライトを浴びてだいだい色に輝いて見えるので発見できるのだが，この夜は夕方の雨のせいで葉や幹一面に雨滴がついていて，それがいちいち光るからよけいに困難であった。

わたしはだいぶ長いことこの方法でむなしい努力を続けたが，その間，大木の横に張りでた太い枝の上で，現地人がチュチャと呼んでいるイタチに似た小動物を1頭目撃することができたのがわずかの報いだった。

≪チスイコウモリ≫

そのあと観察路に沿ってぐるっとまわってキャンプにもどった。懐中電燈で前方を照らしながら歩いたわけだが，キャンプへもどるまでの間に4回もムシェラゴが「チィーッ，——，——」と金属的な響きをもった声で鳴きながら猛烈な勢いで突進してきて，わたしの頭上すれすれのところをかすめとんでいった。最初は突然であり，その正体がわからなかったので肝を冷やし，2回めも不意を突かれた。それからは，いつビューッとうなりをあげて突進してくるかわからないので気が気ではなくなり，夜の森をじっくり観察する気持の余裕はそのために完全に抹殺されてしまった。

ただ夜の森のなかにムシェラゴが意外に多いことがわかったことと，その鳴き声を知ることができたので，今まで夜おそくローソクの灯で記録の整理をしているときなど軒先を小鳥のような声をだし，大きな羽音を残してとび回っていたものの正体がこいつだとわかったことは大きな収穫だった。

南アメリカへ野生動物の採集旅行にいったダレル博士は，その紀行文のなかで，夜中に自分の乗馬がチスイコウモリにやられたことを書いている。2日めの晩，ウマのそばにポンチョに身を包んで静かに横になり，自分の足首かウマの首にやつが血を吸いにくるところをつかまえてやろうと寝ずの番をしたが，ひと晩じゅうウマは動かずコウモリもやってこなかった。しかし明けがた，ウマの首を調べたら，小さなふたつのすじから成っているコウモリの咬傷があり，そこから鮮血がしたたり流れていたという。

アマゾンにすむ最大の哺乳動物バクも，密林の覇者シロクチペッカリーも，漆黒の世界ではあるいはこのチスイコウモリのなすがままに，その鮮血をやつらに提供しているのかもしれない。■

ベネージャ川河口にある開拓者のコンスタンティノ家の子どもたち



ホトトギス目

Cuculiformes

ホトトギス目の鳥は，一般にからだが細く，尾が長く，あしが短く，あしゆびが対趾足（たいしそく）であるという外形上の共通点をもつエボシドリ科とホトトギス科から成っている。しかし，外形も内部構造も細部ではかなり異なっており，別の目とする分類もある。だがここでは，卵のたんぱく質を化学的にくらべたときに，きわめて類似していること，尾羽（おばね）が10枚あること，枝にとまったときの尾の上げ方が共通であることなどを考慮して，ひとつの目として取り扱うことにした。

ホトトギス科は，そのバンケン属 *Centropus* がエボシドリ科と共通点をもっており，したがってふたつの科は結びつくとする考えがあり，エボシドリ科のなかのある種がホトトギス科のマダガスカル産のジカッコウ属 *Coua* に外形上類似しているという見方もある。このほか，エボシドリ類とキジ目のキジ類とは類縁関係があるとする説，ホトトギス類はブッポウソウ目やオウム目に連なるとする説など，解剖学的な特徴によるさまざまな論議があって決定的な判断は下しにくい。

エボシドリ科 *Musophagidae*

エボシドリ科には5属18種があって，アフリカのサハラ砂漠以南に特産する。マダガスカルと南部地域には産しない。全長40～70センチと，中型からやや大型の樹上性の鳥である。生態のうえから3つのグループに分けられる。

① 開豁地性のグループ：灰色，褐色の羽色（うしょく）でやや大型，飛行力は強い。ハイイロエボシドリ属 *Crinifer* の2種と，ムジハイイロエボシドリ属 *Corythaixoides* の3種がある。

② 流域森林性のグループ：羽色は黒紫色で頭とつばさに赤色がある。ムラサキエボシドリ属 *Musophaga* の2種がこれに属する。

③ 森林性のグループ：これにはふたつある。ひとつは，緑色でつばさに赤斑をもち，飛行力の弱いエボシドリ属 *Turaco* の10種。他のひとつは，背面が青色で，腹面が緑色と黄色をしている，特大型のカンムリエボシドリ属 *Corythaeola* の1種である。

森林性のグループのうち，エボシドリ属10種の羽毛（うもう）を美しい緑色に染めているのはツラコバジン（Turacoverdin）という色素であり，エボシドリ属とムラサキエボシドリ



ニシムラサキエボシドリ *Musophaga violacea*。
エボシドリ科ムラサキエボシドリ属。
河川の流域にある森林にすみ
果実，若芽，花，種子などを常食する。
PH. OKAPIA



エボシドリ科には5属18種あり
その分布域はアフリカ大陸全域だが
マダガスカル，サハラ砂漠以北，大陸の南部地域などには分布していない。

ホトトギス目

科	属
エボシドリ科	エボシドリ属，ムラサキエボシドリ属，カンムリエボシドリ属，ハイイロエボシドリ属 ムジハイイロエボシドリ属
ホトトギス科	カッコウ属，カンムリカッコウ属，ヒメカッコウ属 *Cacomantis*，ミドリカッコウ属 テリカッコウ属 *Chalcites*，オウチュウカッコウ属，オニカッコウ属 オナガオニカッコウ属 *Urodynamis*，オオオニカッコウ属，アメリカカッコウ属 *Coccyzus* リスカッコウ属 *Piaya*，トカゲカッコウ属 *Saurothera*，バンケンモドキ属 オオハシカッコウ属，ミチバシリ属，ジカッコウ属，アメリカジカッコウ属 *Neomorphus* ダルマジカッコウ属 *Carpococcyx*，バンケン属

この表はすべての属を網羅したものではなく，本文にでてくるもの，およびその科を代表するもの，比較的たくさんの種が含まれている属をあげた。学名が併記してあるものは，本文にその属がでてこないものである。



属の初列風切羽（しょれつかざきりばね）のあざやかな赤斑は，ツラシン（Turacin）という色素による。

おそらく，じみな羽色で開豁地にすみ，大きくて飛行力の強かったハイイロエボシドリ属型から，多湿の森林にはいって飛行力が弱まり，かわりに特殊な色素で緑色の保護色をもつようになったエボシドリ属型へと，移行したものと考えられる。

エボシドリ科の鳥のあしゆびは対趾足だが，第4趾は後方から外方に向かいやすく，前方にも動き，半対趾足という特有な型である。これは樹上をネズミのように走る習性に適したものである。

くちばしは太く短く，鼻孔は森林性のもの





ではホトトギス科の鳥と同じで丸いが，開豁地性のものでは細くなっている。おそらく砂がはいるのを防ぐための適応だろう。

すべてさまざまな形の冠羽（ムラサキエボシドリでは額板）がある。

イチジクなど果実や木の実を主食とするが，昆虫（こんちゅう）や小型の無脊椎（むせきつい）動物などを食べるものもある。高く茂った枝に，ハト類のような簡単な巣を組み，2，3個の白色の卵を産む。

抱卵（ほうらん）期間は約18日間で，抱卵は雌雄が交替でする。ひなは綿毛におおわれている。孵化して10日めごろから，つばさにあるつめを使って枝渡りしはじめるが，28日間は，親が嗉嚢（そのう）から吐きだすえさをもらって育てられる。



オウカンエボシドリ *Turaco hartlaubi*。（左上）
アカガシラエボシドリ *T.erythrolophus*。（左下）
ともにエボシドリ科エボシドリ属。
4～7月と9～1月の2回繁殖期があるが
同一個体では年1回しか産卵しない。
PH. J. BURTON-BRUCE COLEMAN LTD.（左上） F. ERIZE（左下）

ズグロエボシドリ *T.porphyreolophus*。
エボシドリ科エボシドリ属。（上）
カンムリエボシドリ *Corythaeola cristata*。
エボシドリ科カンムリエボシドリ属。（右）
カンムリエボシドリは全長75センチと大型。
PH. F. ERIZE（上，右）



エボシドリ　*Turaco leucotis*

エボシドリは，エボシドリ科エボシドリ属を代表する。エボシドリ科の鳥はいずれも美しいが，なかでもエボシドリ属10種は，もっとも美しい緑色の羽毛をもち，そのうちでもこのエボシドリがいちばん美しい。

全長は約45センチ。頭の上には，兜のような緑色の冠羽がある。羽色は，光沢のある濃緑色で，青色と黒色が混じっている。頭の両側に白い斑があり，初列風切羽には紅色の部分がある。この紅色はツラシンという銅色を基調とした単一の色素によるものである。この色素は時間がたっても色あせることはないが，銅色が空気中の酸素によって酸化してしだいに黒ずんでくる。

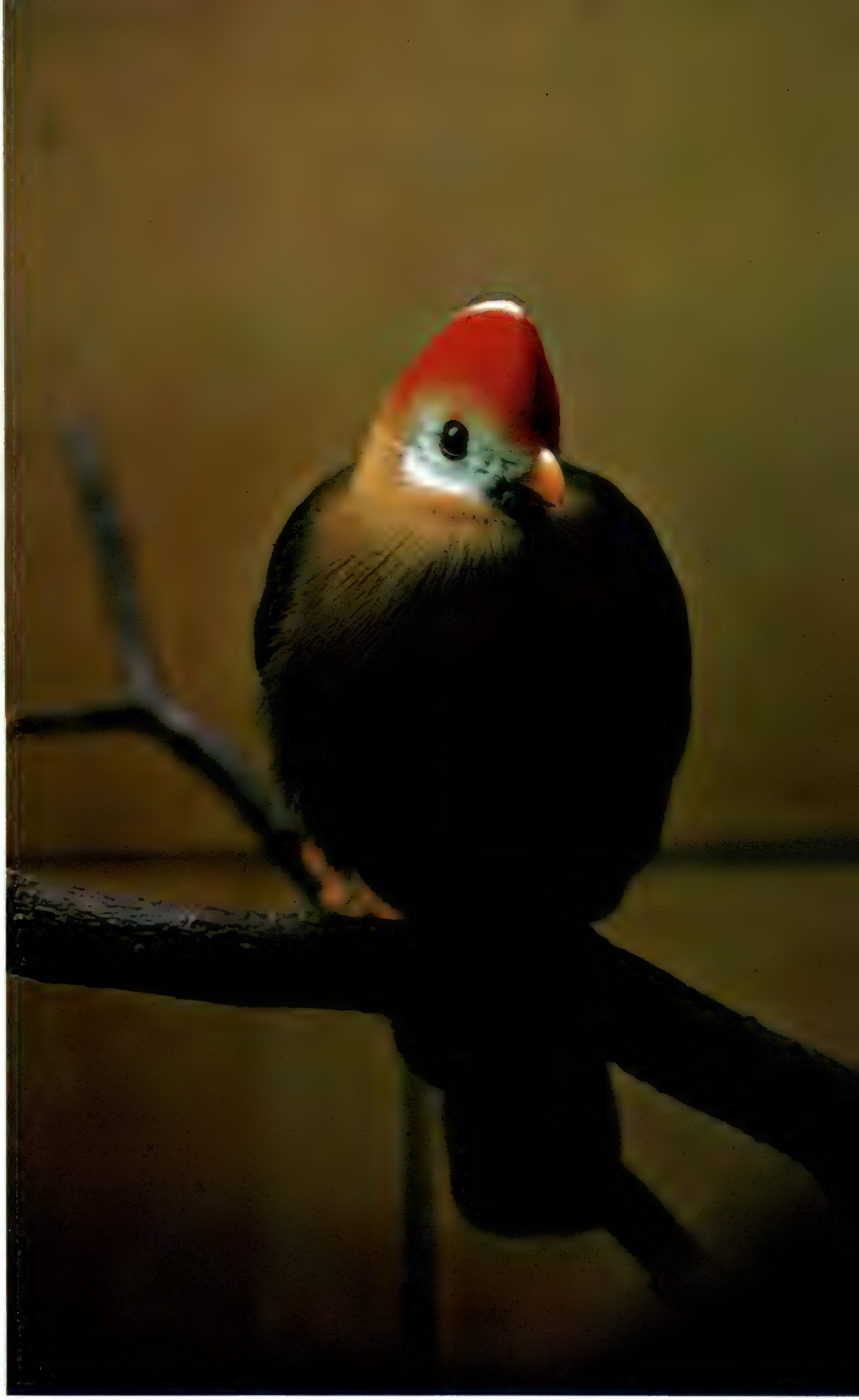
エボシドリの緑色のツラコバジンも単一の色素である。ツラシンもツラコバジンも，ほかの科のどんな鳥にも見られないこの科の鳥特有のものである。〔注１〕

エボシドリはアフリカの北東部，つまりエチオピア，ソマリアに分布している。群れになって生活しており，標高 600～2500メートルの山岳地帯でよく見られる。樹木の多い水



ズキンエボシドリ　*Turaco livingstoni*。
エボシドリ科エボシドリ属。
エボシドリ属の鳥はつばさに深紅の斑があるが
これはツラシンという独特の色素による。
目のまわりには赤い皮膚が裸出している。（上）
PH. RUSS KINNE





エボシドリ。エボシドリ科エボシドリ属。
この科を代表する美しい鳥。
濃緑，青，黒の混じりあった羽色は
ツラコバシンという色素による。
この科の鳥だけに特有の単一色素である。（左）
PH. OKAPIA

アカガシラエボシドリ。
この科の鳥は特殊なあしゆびをしていて
細い小枝の先端まで歩いていける。
茂みのなかをネズミのように動きまわって
なんの苦もなくえさを捜すことができる。（上）
PH. RUSS KINNE

はけのよい谷間などをとくに好む。落ちつきがなく,いつも騒々しく，木々のあいだでしわがれたこもったような鳴き声を発しながら，枝から枝へと飛びまわっている。すみかにしている林からほとんど離れようとしない。

エボシドリはめったに地面におりない。おりてもすぐ，近くの枝にもどる。密生した茂みのあいだをすばらしく敏捷(びんしょう)に移動し，ときどき枝の先端にとまっては，まわりを注意深く見まわし，また姿を消す。

この鳥は，波状の飛跡を描いて飛ぶ。つばさをせわしなく羽ばたきながら上昇し，一瞬滑空して，そのすばらしいつばさを見せびらかす。それから急降下してきて，尾羽をひろげたり閉じたりしながら，すぐまた上昇していく。

繁殖期は，雨期と主要な食物である果実の成熟期によって大きくずれることがある。ふつうは雨期の直後の4月ころから7月ころまでに営巣（えいそう）するが，12月に営巣した例もある。

エボシドリの巣はハトの巣のように，小枝で簡単に組まれた大きなそまつなもので，密生した葉のあいだにつくられる。1腹の卵数は2，3個。大きさも形もハトの卵に似て，色は白い。

この鳥の群生本能は繁殖期になっても変わらず，相変わらず小さな群れをつくって暮らしている。

天敵はハヤブサやタカ類である。エボシドリが群生して，茂みのあいだに用心深く身を潜めて暮らしているのも，おそらくこの恐るべき敵から身を守るための知恵なのであろう。

ホトトギス科　*Cuculidae*

ホトトギス科には約125種が分類されており，その分布地域はカナダ，南アメリカ大陸の南部，サハラ砂漠，アラビア，極地を除く全世界に及んでいる。

この科の鳥は，やや長くて少し下方に曲がったくちばしをもっている。ふつうこのくちばしは細めで，つけ根のところで幅広くなっている。しかしバンケン属のように，太いくちばしのもの，オオハシカッコウのように厚いくちばしのものもある。つばさは一般にほっそりして幅が狭く，先がとがっている。しかし，熱帯産の留鳥性（りゅうちょうせい）のものは，先が丸くて短いつばさをもつ。尾は長く，先が丸く，段々になって重なっている。熱帯産には尾がとくに長い種もある。羽色は，多くのものは濃い灰色で，羽毛はかなり密生しているが，皮膚が紙のように薄くて羽毛はたいへん抜けやすい。

ホトトギス科の鳥は，いずれもほかの鳥と群れをつくることはなく，森や原野で単独で暮らしている。食物は昆虫類とその幼虫だが，とりわけほかの鳥がきらって見向きもしないケムシ類を好んで食べる。そのケムシのかたい毛が，胃の内壁にしっかりとささっているので，解剖してみると胃のなかに毛がはえているようにみえる。

オニカッコウ *Eudynamis scolopaceus*（オニカッコウ属）とオオオニカッコウ *Scythrops novaehollandiae*（オオオニカッコウ属）の2種は，例外的に果実食性の鳥である。また大型のバンケンモドキ属 *Phoenicophaeus* の種は，昆虫，トカゲ，果実などを雑食し，半地上性である。

育児は他人まかせ

ホトトギス科の鳥といえば，まずだれでも思うのが托卵性（たくらんせい）。つまりほかの種の鳥の巣にひそかに卵を産みこんでひなを育てさせるという，きわめて特異な習性についてだろう。しかし，この科の鳥のすべてが托卵の習性をもつわけではない。托卵性のものは約3分の1で，残りはほかの科の鳥と同じように，草や木でさまざまな形の巣をちゃんとつくる。巣の形はあまり深くない杯型が多いが，バンケン属のように横に入り口のある丸屋根型，オオハシカッコウ属 *Crotophaga* のいくつかの種に見られる共有の巣などもある。

托卵繁殖は，ホトトギス科の鳥だけの〝特許〟ではない。ガンカモ目のガンカモ科，キツツキ目のミツオシエ科，スズメ目のキンパラ科，ムクドリモドキ科の種でも見られる。托卵性の鳥は約85種が知られており，そのうちの約50種がホトトギス科に属している。だから，托卵繁殖しない種が約75種もいるにもかかわらず，この習性は，この科の鳥のもっとも基本的な特色のひとつとされている。

ホトトギス科に属する托卵性の鳥50種のうち，47種がユーラシア，アフリカ，オーストラリア，南太平洋の島々にすみ，3種が南アメリカにすんでいる。ヨーロッパでは2種が知られるが，日本ではホトトギス，カッコウ，ツツドリ，ジュウイチの4種が知られている。

ホトトギス科の鳥から卵を托(たく)される仮親は，生みの親よりもはるかにからだの小さいスズメ目のチメドリ科，モズ科，ウグイス科，ミソサザイ科などの食虫性の種がほとんどである。しかし，前出の果実食性のオニカッコウとオオオニカッコウ，それにマダラカンムリカッコウ *Clamator glandarius*（カンムリカッコウ属）は，主として大型のカラス科の鳥に托卵する。またミドリカッコウ属 *Chrysococcyx* のうちアフリカにすむ3種だけは，ハタオリドリのコロニー状の巣に托卵する。

食虫性の小鳥の巣に托卵する種では，孵化したひなは仮親の卵やひなを巣の外に押しだして，巣をひとり占めにするが，カラス科の鳥やハタオリドリのコロニーに托卵する種の場合は，ひなは仮親のひなと〝平和共存〟で，いっしょに育てられる。

仮親になる鳥たちも，托卵されると知っていてやすやすとそれを許すわけではない。親鳥がいるときにホトトギス科の鳥が巣に侵入し



ホトトギス科の鳥の分布域は広大である。
ヨーロッパのほぼ全域，北極圏を除くアジア全域
サハラ砂漠を除くアフリカ全域，オセアニア
北アメリカ大陸南半分と南アメリカ大陸である。
この科には約125種が分類されている。

セネガルバンケン *Centropus senegalensis*。
ホトトギス科バンケン属。わが子の育児を他人まかせにする托卵繁殖は，ホトトギス科の鳥のすべてがやるわけではない。バンケン類は横に入り口のある丸尾根の巣をつくる。（右）
PH J ROBERT JACANA

てくれば，もちろん激しく反撃する。そこでホトトギス科の鳥たちも，目的を果たすために，さまざまな擬態（ぎたい）を進化させてきた。

ナチュラリストのフランク・フイン（Frank Finn）は20世紀のはじめごろから，ホトトギス科のある種が，猛禽類と奇妙なほどよく似ていることに気づいていた。たとえばインドにすむ２種のホトトギス科の鳥は，同じ地域にすむ２種のハイタカ類と羽毛の色も飛び方も実によく似ている。ホトトギス科の鳥が近づくのを見て，ハイタカ類が襲ってきたと勘違いした鳥があわてて巣を捨てて逃げだす。そのすきに安心して卵を産みこんでしまうと述べている。

擬態がさらに発達した驚くべき例は，オウチュウカッコウ *Surniculus lugubris*（オウチュウカッコウ属）である。この鳥は，まっ黒な羽毛，ふたまたになった尾（ホトトギス科の鳥ではきわめて特異な例である），鳴き声など，ほとんど完全にスズメ目オウチュウ科のオウチュウに似ている。この完璧に近い擬態で，やすやすと小鳥の巣にはいりこんでしまう。つまり，小鳥たちをおどすのではなく，反対に安心させて接近するのだ。しかしオウチュウ自身は，その攻撃的な性格からなかなかオウチュウカッコウを巣に寄せつけず，巣を略奪されることは少ない。

托卵するホトトギス科の鳥は，ほとんど，雌はいくつかの仮親の巣を選んで，それぞれ１個ずつの卵を預ける。孵化したひなは，背中にある特殊なくぼみを利用して，仮親の卵やひなを必死になって巣の外へ放りだそうとする（ただしこの本能は，生まれて２，３日間で消える）。こうして巣を独占したひなは，自分よりもはるかに小さい仮親から給餌されて成長していくのだが，一般に，ホトトギス科の鳥のひな１羽の体重が，巣から放りだされた仮親のひなたちの総体重にほぼ等しいという事実は，きわめて興味深い。

托卵したあと，ホトトギス科の鳥は仮親の巣から卵をひとつもちさって，食べたり捨てたりしてしまうという。これにも例外はあって，マダラカンムリカッコウやオニカッコウの場合は，預けられたひなは仮親のひなといっしょに育てられるが，これらの大型の種では仮親の巣には１個だけでなく複数の卵を預け，預ける卵と同数の卵をもちさってしまうという。

しかし一方，托卵される側の鳥たちも，侵略者の卵を見分けることがあり，その卵を巣の外に押しだしたり，巣そのものを見捨ててしまうことがある。それにもかかわらず，ホトトギス科の鳥が托卵に成功するのは，卵が仮親の卵にあまりにもよく似ているから，つまり卵の擬態がよく進化しているおかげである（それでも，ときには卵の色斑がまるで違う“まちがった仮親”の巣に托卵する例のあることも知られている）。

カッコウの卵は，大きさの点では仮親の卵より少し大きいことで区別することはできる。しかし，卵の重さは成鳥の体重の2.4パーセントしかなく，卵は親鳥の体重に比して非常に小さくなっている。これは，スズメ目の小さな鳥を仮親に選ぶための擬態である。これとは反対に，自分よりもずっと大きいカラス科の鳥に托卵するマダラカンムリカッコウでは，卵の重さは成鳥の体重の７パーセントと大きな比率になっている。

ホトトギス科の雌は，一定の色斑の卵を産む。だから，自分と似た色斑の卵を産む仮親に対して，もっとも有効となるわけだ。これは日本のホトトギスとウグイス（ともにチョコレート色の卵でよく似ている）の托卵関係がよい例である。しかしホトトギスも含めてどの種も，いくつか複数の種の仮親に托卵する。そして，ホトトギス科の鳥は，卵の色斑についていくつかの“地域的な系統”に分かれていて，それぞれの“系統”ごとに，卵の色斑がよく似かよった一定の仮親を選んで托卵している。インドのホトトギスの卵は白色であり，仮親も日本のものとは異なる。

こうした“地域的な系統”のできる理由は，おそらく，ホトトギス科の鳥はすでにひなのときから，自分を育ててくれた仮親の生活環境や習性に条件づけられてしまい，成長するとその仮親のすむ地方に引きつけられて帰ってくるようになり，そうした習慣の積みかさねのなかから，地域ごとに“系統”ができるのだろうといわれている。





このようなからくりのなかで，ホトトギス科の雄が，雌の卵の色斑による“系統”を維持していくうえでどんな役割を果たしているのかについては，よくわかっていない。

ホトトギス科の鳥のひなが，仮親の巣を独占してしまうためには，“義兄弟”よりも前か，同時に孵化したほうが有利である。カッコウの卵が孵化するまでの期間は，この大きさの鳥としては異常なほど短い。しかし托卵しない種でも，抱卵期間は同じように短いので，この習性は，托卵への順応とみるよりも，むしろ托卵に有利な既存の習性だったと考えるべきであろう。

ひなが義兄弟と共存していっしょに育てられる3種の鳥のうち，オニカッコウとマダラカンムリカッコウでは，ひなは，仮親となるカラス科の鳥のひなと羽毛がたいへんよく似ている。しかし，ひなが巣を独占するホトトギス科の鳥の場合は，仮親のひなへの擬態は発達しなかった。この一見意外な事実についてオックスフォード大学のラック教授（Lack）は，こう説明している。

「仮親のひなは，対照したくてもそこにいない。そこでホトトギス科の鳥のひなは，もちまえの大きなくちばしと力強い鳴き声とで仮親をできるかぎり刺激して，仮親から口移しにえさをもらえるようにうながすのだ」

一般に鳥類は，ふつうより大きな刺激に対しては，より選択的に反応することが知られており，ホトトギス科の鳥のひなの大きくてあざやかな橙赤色の口と，訴えるようにえさをこう声は，仮親の小鳥にとっては耐えがたい強い刺激となるにちがいない。人間の女性の口紅は，男性を誘うために，ちょうどホトトギス科のひなの口と同じ効果を示しているわけである。

数人の研究者，なかでも鳥類の托卵習性に関しては現在最高の権威であるアメリカのハーバート・フリードマン博士（Herbert Friedmann）は，ホトトギス科の鳥の生態が，「競争的排除（Competitive exclusion）の法則」あるいは「ガウゼ（Gause）の法則」という生態学の基本法則にかなっていると述べている。つまりホトトギス科の托卵性のいろいろな種の鳥（日本では4種）は，同じ地域でもそれぞれ別々の仮親を選んで，争わずに生活している。そしてそれぞれの種は，きわめて特徴のある鳴き声で相手を認知しあい，交雑を防止しているのである。

ラック博士はまた，ホトトギス科の鳥が自分のひなの養育をほかの小鳥に托すようになった理由として，ホトトギス科の成鳥のうち多くのものが，ほかの鳥が見向きもしないケムシ類を主食にするという食性が進化したために，ひなを育てられなくなったからだとも考えた。しかし，すでに述べた果実食性で托卵性のホトトギス科の2種が存在することは，この説明の弱点を示しているといえるだろう。

カッコウ *Cuculus canorus*

カッコウ（カッコウ属）の名は，いうまでもなくその鳴き声からつけられた。フランス語でクークー（Coucou），英語ではクックー（Cuckoo），ドイツ語でクックック（Kuckuck），オランダ語でクークーク（Koekoek），ロシア語でククーシュカ（Кукушка），スペイン語でクコー（Cuco）など，いずれも鳴き声からつけられた名まえである。

カッコウは，明るくてのどかな「カッコウ，カッコウ」の2音からなる鳴き声を，15回から20回，ときには60回以上もつづけざまに繰り返す。その鳴き声が夜通し響きわたることもある。鳴くときはつばさをいくぶん下げて，鳴きながらからだの向きをたえず変えている。だからその声は，四方八方によく響きわたる。

鳴き声と，すでに古代から有名な托卵性のために，ホトトギス科のなかではもっともよく知られている鳥である。全長は約35センチ，体重は平均雌が100グラム，雄は120グラムほどである。羽毛はからだの背面とのどが灰色で，腹面は灰色の縞がある白色である。段段状に重なっている長い尾は黒色に近く，白斑がある。雌には赤褐色型があるが，雄ではごくまれにしか知られていない。この型は，背面が茶褐色の縞のある赤褐色をしている。若鳥は両性に灰色型と赤褐色型とが見られる。

カッコウは渡り鳥で，ヨーロッパとアジア

クロバンケン *Centropus toulou*。
ホトトギス科バンケン属。
この科の鳥はいずれも
仲間と群れをつくることはなく
孤独な生活を楽しんでいる。（上）
PH. F. ERIZE

カッコウの若鳥。ホトトギス科カッコウ属。
あわれな仮親の小鳥の犠牲のおかげで
この孤児はかくもたくましく成長できた。
秋になると無責任な実の親鳥たちを追って
越冬地まで無事たどりつくという。（右）
PH. MERLET–ATLAS PHOTO

ニシズキンエボシドリ *Turaco schalowi*。
エボシドリ科エボシドリ属。
全身あでやかな衣装をまとい
その名にふさわしい精緻なつくりの烏帽子をかむり
果実を常食とする鳥類の貴族。（96−10）
PH. R. LUMMER









カッコウ。ホトトギス科カッコウ属。小型のタカ類によく似た姿。この擬態のおかげで，カッコウからねらいをつけられた小鳥たちは恐れて巣を離れる。そのすきに，卵をひとつ産みこみ，かわりに小鳥の卵をひとつ失敬する。托卵性の鳥たちは，育児を他人まかせにするためにこのほか卵の色や形を変えたり，産卵期を調整したり，必死になってずるさを進化させてきている。
PH. J. MARKHAM



の大部分で繁殖し、アフリカや南アジアに渡って越冬する。またアフリカ産の亜種がある。日本では北海道、本州中部以北にとくに多く渡来するが、西日本ではあまり多くない。フランスでは平原や標高2000メートルほどまでの山岳地帯に多く、3月の後半に渡来して7月には去っていく。カッコウは夜間に単独か小さな群れで渡りをするために、渡りについてはよくわかっていない。

カッコウがすむ環境はいろいろである。日本ではふつう疎林地域でよく見られるが、草原にも、木の少ない不毛な土地や、植物のほとんどない島、ステップ地帯や、あるいは森林限界を越えた山岳地帯（たとえば北海道の大雪山の岩や雪渓のあるハイマツ帯）でも出合うことがある。池のほとりや、アシの茂る湿地でも見られる。

この鳥の動きを決める基準は、その地域にすむ仮親となるスズメ目の小鳥の数であるようだ。小鳥が多ければそこに定着するカッコウももちろん多い。

繁殖期になると、雄はかなり広いテリトリー（なわ張り）をもち、ライバルの侵略に対して頑強に守りぬく。テリトリーのなかをたえず飛びまわり、同じ木の枝に1日に何度も姿を見せる。雄はテリトリーから離れることはまずないが、雌は、別の雄のテリトリーのなかをよくうろつきまわり、そこの雄からしつこくつきまとわれる。ひとつのテリトリーに数羽の雌がはいりこんだりすると、その雄は雌たちに次々と求愛する。

交尾は地面や大きな枝で行なう。雌雄が接するのはただ一度の機会である。カッコウには特有のハジラミが寄生しているが、これもそのときうつしあうのだろう。なぜなら、ひなから幼鳥期までは、このようなハジラミなどをもっていない仮親に育てられるのだから。

カッコウの托卵習性については、アリストテレスの著書に記述があるほど、古くから有名である。フランスでは約40種の鳥に托卵するが、その回数はさまざまで一定していない。比較的多いものには、ミソサザイ、ロビン、オオヨシキリ、ヨーロッパヨシキリ、スゲヨシキリ、ヨーロッパカヤクグリ、マキバタヒバリ、ハクセキレイ、ツメナガセキレイなどがある。さらにジョウビタキ、ヌマヨシキリ、ニワムシクイ、ズグロムシクイ、オオモズなどにもよく托卵する。

日本ではホオジロ、モズ、オオヨシキリ、アオジ、キセキレイ、アカモズ、コヨシキリ、ノビタキなど15種の仮親が知られている。

カッコウの卵は、選ばれる仮親の種にしたがって、色斑や形や大きさまでが変化している。しかしその一方では、どうかするとヨーロッパアオゲラ、チョウゲンボウ、モリバトからカイツブリ、キジなどの巣にまで托卵した例があり、あきらかに失敗に終わるような本能の無知をさらけ出すこともある。カッコウの托卵性にも、進化の未完成な面が残っているのである。

カッコウの雌は、産卵期が近づくと、活発に行動しながら仮親となる小鳥の巣を捜しもとめる。カッコウの飛んでいる姿は、ハイタカやチョウゲンボウなどの小型のタカ類によく似ている。いよいよ産卵期になると、この擬態を利用してねらいをつけた巣に近づき、小鳥の巣にこっそりと卵を産みこんでしまう。

産卵には10秒ほどしかかからない。巣の形が許せば、カッコウはそのなかにはいりこんで産卵する。巣の入り口が狭すぎる場合は、まず地面に産み、くちばしで卵をくわえて巣のなかに運びこむのを、何人かの鳥類学者が観察している。また、巣の入り口に総排出口を押しあて、卵を巣の内側に、必死になって排出しようとした例も観察されている。だがそれは、必ずしもうまくいくとはかぎらないという。

カッコウがねらいをつけた巣に托卵するためには、仮親が産卵しはじめるまで待たねばならない。そして、仮親が1腹の卵を産みおわらないうちに1卵を托し、かわりに1個の卵を奪いとって、捨てるか食べるかしてしまうといわれる。食べるとすれば、食虫性のカッコウにとって、唯一の例外ということになる。

カッコウの雌がようやく仮親の巣を見つけても、すでに孵化直前か、あるいはひながかえっていることがある。するとその卵やひな

ハシグロエボシドリ *Turaco sekutii*.
エボシドリ科エボシドリ属。
鳥類の貴族は礼儀作法にもおくゆかしく
この種の雄と雌は、身をかがめ、尾を立ててつばさを下げてあいさつをかわす。（96−11）
PH. W. LUMMER

ツツドリ　ホトトギス科カッコウ属。
育児を他人にまかせるのも楽ではない。
むりやり仮親にさせられる小鳥たちは
かれらの姿を見かけるとよってたかって攻撃し
つもる恨みを晴らすことがある。（上）
PH. OKAPIA



を放りだし，仮親が新たに営巣して産卵するまで待って托卵を決行することもある。それにしても，カッコウの雌が自分の産卵の時期を調整できるのは驚くべき適応だといえよう。

雌が卵を産む間隔は，正確にはわかっていないが，1，2日おきに1個を産み落とすようである。雌は，同じ巣に卵を1個以上産むことはほとんどない。まれに同じ巣にカッコウの卵が2個見つかることがあるが，それはそれぞれ別の個体から托卵されたものである。その場合は，2羽のひなはほとんど同時に孵化し，まず仮親の卵やひなを放りだしてから，本能の命ずるままにたがいに相手を放りだして巣を独占しようと，死にものぐるいに争い，強者が弱者を制することになる。しかし，力が互角でなかなか勝負がつかず，そのうちになんでも放りだそうとする衝動も消えていき，2羽がいっしょに育てられることがごくまれにある。

生まれながらの暴君

卵は，10日間ほどで孵化する。生まれたばかりのひなは羽毛はなく，目も見えず，無力で，ぐったりしている。ところがまもなく，たいへんな荒仕事をおっぱじめるのだ。イギリスのチャンス博士（Chance）ら数多くの研究者が，20世紀のはじめからさまざまな観察を重ねて，次のことがはっきりしてきた。カッコウのひなは，生まれて12時間もたてば，自分のからだに触れるものはなんでも押しのけるという本能をもっており，両肩のあいだの背のくぼみに仮親の卵やひなをのせて，信じられないほどの力をふるい，両あしをふんばってあとずさりしながら運んでいき，次々と巣の縁の外へ放りだす。こうしてついには，巣を独占するのだ。

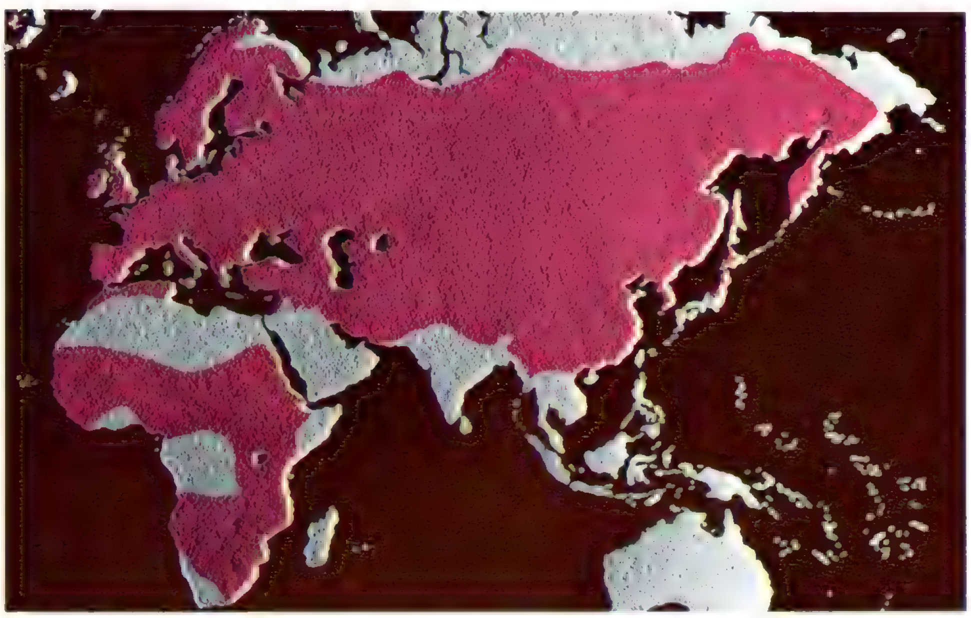
カッコウの托卵の犠牲となる小鳥たちは，自分たちのひなに及ぼされる危険を本能的に感じているのか，カッコウを見かけると，かれらがタカ類によくやるような擬攻撃（Mobbing）をしかける。こうして防衛の意思を表わす一方で，カッコウの卵を自分の卵と同じようにせっせとあたためるのは，人間にはどうにも納得がいかない。しかし，現実はそうなのである。

スズメ目の仮親たちは，自分のひなが侵略者のひなに殺されてしまっても，ハエ，鞘翅（しょうし）類，ナメクジ，イモムシ，ミミズなどを運びつづける。必死になって働いても，この暴君は満腹を知らない。大きな橙赤色の口をあけて「チッツ，チッツ」という嘆願の鳴き声をたえず響かせる。

カッコウのひなは3週間ほどすると，羽ばたきを始め，狭すぎる巣を離れる。仮親はそのあと3週間も，ひなが独立できるようになるまで養育しつづける。自分の何倍もある巨大なひなの背中に飛びのって，ひなの頭ごしに給餌する光景も見られる。すでに仲間の鳥が南へ飛びたってしまったあとも，まだ大きな孤児を育てているセキレイの例などがいくつも知られている。

やっと飛べる程度のカッコウのひなが，1日じゅうえさをせがんで呼びかけているこの時期は，このひなにとってもっとも危険なときである。鳴き声を頼りに，カラス類，猛禽類，あるいはイタチなどの肉食性の哺乳（ほにゅう）類が近寄って，やすやすとえじきにしてしまうからだ。

ところで，カッコウがなぜ托卵するのか，これまでにもいくつかの空想的な説明がなされてきた。この習性は，カッコウの雄のほう



カッコウの分布域は
スカンジナビア半島の極北部を除くヨーロッパと
北極圏と熱帯地方を除くアジアの全域
アフリカ大陸の大部分にすむ。
南北アメリカ大陸とオセアニアにはいない。

ヨーロッパヨシキリの巣に産まれたカッコウの卵。
いくぶん大きめの卵だが
色や形は仮親の卵によく似せてある。
カッコウ類が選ぶ仮親は地域別に調整されていて
決して競合することはない。（上）
PH. A. FATRAS

カッコウのひなは孵化して12時間もすると
巣のなかのありとあらゆるものを
片っ端から外へ放りだそうとする本能に目覚める。
背の両肩のくぼみに卵やひなをのせて背負い
両あしをふんばりあとずさりして放りだす。（右上）
PH. E. HOSKING



が雌よりも多すぎるために一妻多夫を生じ，その結果，雌は営巣したり抱卵のために長く巣にとどまることができなくなったからだ，と考えられたこともある。しかし，カッコウの一妻多夫の習性が托卵の原因だとする証拠はどこにもない。また，一妻多夫は托卵の習性の原因ではなくて結果だと理由づけることだってできる。

それはさておき，こうした繁殖方式は，種を維持していくためにいちばん容易な手段でもなければ，いちばん有利な手段でもない。なぜなら，托卵は失敗があまりにも多いからだ。かなりの卵は抱卵されずに終わるし，養育中に失われるひなもきわめて多い。せいぜい20個の卵のうちから，成鳥に達して渡りができるカッコウが1羽育つ程度だろうと考えられている。カッコウの成鳥にはほとんど天敵がなく，長命と，おそらく1シーズンに10数個もの卵を産むことで，ようやく種を維持しているのだといえよう。

きびしい季節がやってくる直前に，カッコウは渡っていく。成鳥は若鳥よりも数週間も早く出発する。その年に育った若鳥たちが，自分たちの渡りのコースを知って，仲間たちが越冬する熱帯の土地で成鳥に追いつくという事実は，遺伝的な記憶とでもいうものがあると認めなければ説明がつかないだろう。



義兄弟のタヒバリのひなを巣の外へ葬って
ほっとひと息入れているカッコウのひな。
つるつるの裸ん坊でまだ目も開いていないくせに
親からさずかったずるさの血はすでに目覚めた。
これからはこの巣はかれの独占物である。（下）
PH. L. VISAGE-JACANA



ホトトギス（ホトトギス科カッコウ属）のひなと
それを育てる仮親のモズ。
日本にはホトトギス科で托卵性の鳥は
カッコウ，ホトトギス，ツツドリ，ジュウイチの
４種が夏鳥として渡来してくる。

撮影　小玉喜寿







ヨーロッパヨシキリに育てられるカッコウのひな。
この暴君はまだ飛べもしないのに
からだだけは仮親よりケタはずれに大きい。
「できの悪い子ほどかわいいものなのよ」
ずうずうしさといじらしさが対照的。（上左）
PIERMONTOYA／JACANA

ジュウイチ（ホトトギス科カッコウ属）のひなと
それを育てる仮親のコルリ
人の心をゆさぶるようなせつなげな声で鳴き
慈悲心鳥という名のあるこの鳥も
ずるい托卵繁殖で育つのだ。（上右）
撮影　青柳幸雄

ツツドリのひなと仮親のモズ
日本のホトトギス科の托卵性の鳥４種のうち
成鳥の体重に対する卵の重さの比率は
このツツドリがいちばん小さく（2.2パーセント）
それだけ卵の擬態の進化が進んでいる。（下）
撮影　水野伸二



ホトトギス

Cuculus poliocephalus

カッコウ属の鳥は，ヨーロッパではカッコウ１種だけであるが，日本ではカッコウのほかにホトトギス，ツツドリ，ジュウイチの計４種が夏鳥（なつどり）として渡来してくる。いずれも托卵性（たくらんせい）である。

４種のうち，ツツドリの渡来がもっとも早く４月中旬，そのほかは５月の上，中旬にやってくる。いずれも声に特徴があり，まったく異なっている。羽色（うしょく）はジュウイチ以外の３種はよく似ている。胸の横斑がカッコウは細く，ツツドリとホトトギスは太い。しかしからだはホトトギスのほうが小型で，区別される。

ホトトギス（カッコウ属）は，「テッペンカケタカ」あるいは「トッキョキョカキョク（特許許可局）」と聞こえる，かん高くて早口の独特の鳴き声であまりにも有名である。夜になっても盛んに鳴き，朝はまだ未明の３時ごろから鳴きはじめる。雌は「ピピピピピピ」と鳴き，雄はまた，ウグイスの谷渡りに似た「キョキョキョキョキョキョ」という声も発する。

低山帯の闊葉樹林に好んですみ，とくにウグイスを仮親とする。卵はウグイスのものよりやや大きいだけで，色はともにチョコレート色である。しかし，ヒマラヤ地方で繁殖するホトトギスは，日本のものと同じ亜種でありながら，白色の卵を産んでムシクイ類に托卵する。このふたつの系統の境界地域では，両系統の雌が混じってすむ。また東アジアでは，白色に斑のある卵を産む系統もあるという。

ホトトギスは，アジアのほかインド洋を隔てたマダガスカルにも分布しており，動物地理学上きわめて興味深い。

ホトトギスの仮親には，ウグイスのほかミソサザイ，クロツグミが知られている。成鳥の体重に対する卵の重さは5.5パーセントほどで，カッコウと同じようにきわめて比率は小さい。

日本のホトトギスは，中国南部からインド地方へ渡って越冬する。

ツツドリ　*Cuculus saturatus*

ツツドリ（カッコウ属）は，竹筒の口を軽くてのひらで打つような「ポポ，ポポ，ポポ」というふくらみのある声で鳴く。その声は森林のなかまで浸透する響きをもち，方向や距離がわかりにくく，思わぬ茂みから飛び去ることがよくある。

日本への渡来は早く，新緑の出そろわない４月20日過ぎには，もう本州中部の山地でその声が聞かれる。ふつうは標高2000メートルあたりまでの，おもに奥深いクリ帯上部からブナ帯にかけての闊葉喬木林にすむ。

卵は白色か淡褐色をおびた地色に，赤褐色の斑点があるが，これに似た斑のある卵を産むセンダイムシクイの巣に，もっともよく発見される。仮親はほかにメボソムシクイ，ヤブサメ，ビンズイ，アオジなどがあり，また青色の卵のコルリ，オオルリなどに托卵された例も知られている。

成鳥の体重と卵の重さとの比率は2.2パーセントほどと，日本の托卵性の４種のうちではもっとも小さい。

ツツドリの渡りのコースは，沖縄列島を通って中国南部，マレー半島，スンダ諸島，ニューギニア，オーストラリアにまで達し，小笠原諸島に渡った例もある。

ジュウイチ　*Cuculus fugax*

日本の４種のカッコウ属のうちで，ジュウイチだけが羽色が違う。胸に横斑がなく，尾に帯斑がある。英語名は「ホーク・クックー Hawk-Cuckoo」と呼ばれるほどタカ類によく似ている。中国南部，ヒマラヤ，マレー半島，インドネシアに分布する亜種があり，南方系の種である。

この鳥は「ジュイチー，ジュイチー」と，訴えるように絞りだすように高く鳴く。鳴き声がそのまま名まえとなった。「慈悲心鳥」とは，このジュウイチのことである。

おもに亜高山帯の針葉樹林にすみ，青色の卵を，同じような色の卵を産むオオルリやコルリの巣に托すことが多い。仮親としては，ほかにルリビタキ，コマドリ，ビンズイ，キビタキ，クロツグミなどの例も知られている。卵の重さは約６グラムほどで４種のうちではいちばん重いが，成鳥の体重との比率は4.8パーセントほどできわめて小さい。

冬は中国南部，フィリピン，ボルネオ，セレベス方面へ渡って越冬する。

オオハシカッコウ

Crotophaga ani

オオハシカッコウ（オオハシカッコウ属）は南アメリカに広く分布している。全長は約30センチ，羽色は褐色と黒色で，青みがかった光沢がある。くちばしの形が独特で，たいへん幅が狭く，上に高く盛りあがっていて，前額部にのびる冠のようである。

この鳥はブラジルではどこでも見られる。草原と森林が接する地域ではとくに多い。広大な森林や奥深い密林は避けてすんでいる。ギアナでは農場の近くに多く，ジャマイカではウマなどの家畜がよく出入りする草原や牧草地でよく見られる。つまり，かれらは動物たちによってくる昆虫（こんちゅう）類をえさにしているのである。

オオハシカッコウは，ムクドリ科のウシツツキと同じやり方で，草原などで草を食んでいる反芻動物の皮膚を恐れげもなくさぐりまわって，からだに寄生するダニ類などを取り除いてやる。

この鳥はいつも10羽から20羽の群れをつくっている。群れには危険を知らせるリーダーがいる。採食を終わって夕方，ねぐらに帰るとき，合図を発するのもこのリーダーの役目である。

オオハシカッコウの巣づくりは，きわめて独特である。近縁のカッコウとは違って，托卵の習性はなく，共有の巣をつくる。つがいが5，6組集まって，大木に木の葉や小枝を積みかさねて大きな巣をひとつつくり，雌たちはそのなかに卵を産みこむ。卵は木の葉や枝を積みかさねた床の上に並べておかれる。巣には20個以上の卵が産まれていることがあり，１腹の卵数は4，5個のようである。雌たちは同時に抱卵（ほうらん）し，巣のなかに3，4羽の雌がいることも多い。

繁殖期は一定していないらしく，１年じゅう繁殖が見られる。巣づくりはすべて集団でやるわけではなく，つがいごとに，木の梢に小枝を梁のように渡して，巣をつくることもある。

カッコウのひなは飽くことなく空腹を訴えて
仮親をせきたてつづける。
仮親は自分のひなとは似ても似つかぬ姿でも
大きな口を思いきり開いてえさをねだられると
たまらない刺激を感じてえさを運びつづける。
撮影　[illegible]

オオハシカッコウ。
ホトトギス科オオハシカッコウ属。
南アメリカ特産の鳥で
数つがいが共有の巣をつくり
いっしょに産卵し育てる。（右上）
PH. F. ERIZE

オオハシカッコウ。
ウシやウマやヒツジの群れがいる草原が大好き。
かれらに寄生するダニ類をあさり
共利共存の関係にある。
この科の鳥には珍しく群れをつくってすむ。（右下）
PH. RUSS KINNE BRUCE COLEMAN LTD.



オオミチバシリ

Geococcyx californianus

オオミチバシリ（ミチバシリ属）は，地上性のホトトギス類である。ミチバシリ類には約13種あるが，いずれも地上性で，このうち11種が南・北アメリカ大陸にすみ，２種がインドシナにすんでいる。いずれも樹上性のホトトギス類よりもあしが長くがんじょうで，とくに腰骨が幅広く発達している。

オオミチバシリは全長が57センチもあって，ミチバシリ類のなかではもっとも大きい種のひとつであり，いちばんよく知られている。くちばしは頭部の長さよりも長く，跗蹠（ふしょ）骨もたいへん長い。つばさは非常に短い。頭の上には特異な形をした冠羽（かんう）がある。この冠羽と背面は褐色の混じった黒色で，腹面は色が薄い。つばさは黒色で白い縁どりがある。尾は長く，走行中はかじの役目をする。

この鳥はアメリカ合衆国南部のカリフォルニア，ユタ，コロラド，西カンサスと，メキシコの一部に分布している。

オオミチバシリはつばさが短いので，長時







間にわたって飛ぶことはできない。しかし大きくて力強いあしのおかげで、地上では耐久力のあるすばやい走者である。定住性の強い鳥で、よほどのことがないかぎりすんでいる土地から離れない。この鳥は慎重で、単独で暮らしており、すみなれた不毛の荒野を、堂堂たる足どりで大またに歩きまわっている。

しかし何か危険が迫ってくると、くびを前方に突きだし、尾を水平にして、北アメリカにすむほかのどんな鳥よりもすばしこく駆けだす。その速度は時速36キロにも達し、ときどき大きく走り跳びをやってみせ、また地上3メートルぐらいまで飛びあがってつばさを開いたまま滑空することもある。

主食は昆虫類と軟体動物で、とくにカタツムリ類をよく食べる。カタツムリの身を殻から抜きとる場所はたいてい決まっているので、この鳥の生息地を突きとめるのは簡単である。オオミチバシリはまた、小さな脊椎（せきつい）動物、とくに爬虫（はちゅう）類もよく食べる。このときはくちばしで突き殺して頭からまるのみにする。メキシコ人は、オオミチバシリがあの恐るべきガラガラヘビをも執念深く追いかけて苦もなく打ち倒してしまうのだと信じ、きわめてたいせつにしている。

この鳥も托卵性ではない。木の葉や小枝で地面のくぼみ、小灌木の低い枝などに営巣（えいそう）する。そまつな皿型の巣である。

アメリカにすむ地上性のホトトギス類11種のうち、托卵性のものは3種だけで、残りはすべてオオミチバシリと同じように自分で営巣し、自分でひなを育てる。

オオミチバシリ。ホトトギス科ミチバシリ属。
地上性のホトトギス類。
長くてがんじょうなあしをもち
北アメリカの不毛の平原を
時速36キロで走りまわる快速ランナー。（上）
PH. E. P. S.

オオミチバシリの主食は昆虫やカタツムリだが
写真のようにヘビも大好物で
くちばしでつつき殺して頭からまるのみにする。
メキシコの人びとはこの鳥をたいせつにする。
ガラガラヘビの最大の天敵と信じるからだ。（下）
PH. G. THOMPSON BRUCE COLEMAN LTD

カッコウ類のタカ斑擬態

黒田長久

1964年の9月，渡りの途中，窓ガラスに当たって捕えられたツツドリ（ホトトギス科カッコウ属）が，わたしのところに届けられ，飼育したことがある。かごに入れて黒い布をかぶせておいた。えさをやるときそれをあけると，さっとつばさを半開きにし，尾をひろげて威嚇姿勢をとり，手を近づけると，さらにつばさを開いて正面を向いて開口した。このとき，そのつばさの下面の白に黒の横帯と尾の白斑は，人間をはっとさせる威圧感があり，同じような姿勢をとったときのハイタカを想いおこさせた。また，あいた口のなかは橙黄色で，黄色のまぶたが鋭いタカの目のようにも見えた。くちばしも横から見れば細いが，正面から見ると，その先がやや曲がっているので一見タカのくちばしのように見え，黄色いあしや，胸の白地に横縞の斑もハイタカによく似ていた。

わたしはこのツツドリを目の前に見て，改めてタカへの擬態（ぎたい）を認識したのであった。そこで，この古くからいわれているカッコウ類のハイタカやチョウゲンボウへの擬態的類似が，どのように進化したものかを考えてみた。

托卵と擬態との関係

まず，このタカ斑擬態は托卵性（たくらんせい）のある種類にだけ発達しており，ホトトギス科をこの面からながめると，次のようなグループに分けることができる。

①托卵性のない大型種で，尾の長い南アジアや南アメリカのバンケンモドキ亜科 *Phaenicophaeinae* とアフリカ，南アジアのバンケン亜科 *Centropodinae* を含むグループで，タカ斑はなく，雑食性である。

②比較的大型のジカッコウ亜科 *Neomorphinae* で，北アメリカのミチバシリや尾の長い南アメリカ，南アジアの種を含むグループ。これらもタカ斑はなく，托卵性も一般にないが，南アメリカのヒメアメリカジカッコウ属 *Tapera*，コビトアメリカジカッコウ属 *Morococcyx*，キジジカッコウ属 *Dromococcyx* の3属は托卵性をもつ。

③南，北アメリカ産のアメリカカッコウ亜科 *Coccyginae* で，このグループはタカ斑はなく，托卵性もないが，ときに他の鳥や他の同種の巣に卵を産む。その卵やひなは仮親に受け入れられるとはかぎらないが，キバシアメリカカッコウ *Coccyzus erythrophthalmus* ではひなは通常仮親のひなを排出するのに成功するといわれる。

④中型から小型の旧世界のカッコウ亜科 *Cuculinae* のグループで，すべてが托卵性であり，多少とも，とくに雌においてタカ斑を示し，カッコウ属ではもっともいちじるしいタカ斑と托卵性および擬卵斑が発達している。

このグループにはさらに次の段階がある。ⓐ大型のタカ斑を示さないカンムリカッコウ属で，おもにカラス科に托卵する。ⓑ中型の典型的カッコウ属で各種の小鳥に托卵し，タカ斑はもっとも完全である。ⓒ小型種で雄は緑色で，雌にのみ褐色のタカ斑があるミドリカッコウ属，褐色のタカ斑のないヒメカッコウ属，緑黒色でタカ斑のないオウチュウカッコウ属，大型で雄は黒色，雌は黒色か褐色でタカ斑のあるオニカッコウ属など。

以上のことから，タカ斑擬態と托卵習性とのあいだに関連があることは確かと思われ，それが不完全なもの，固定していないものから，完全なものまで，ホトトギス科に托卵性の遺伝因子がかなり広く浸透しており，形態と習性の複合した生活適応の一連の進化が見られる。ここでは，そのなかでのタカ斑擬態の効果について考えてみよう。

ツツドリのタカ斑擬態



左の図はやや軽度の威嚇姿勢　右の図は最大の威嚇姿勢
筆者のスケッチによる

仮親の注意を引く効果

ポールセン（Paulussen）の1957年の発表によると——，カッコウの雄は仮親とする小鳥の巣を見回り，抱卵前の巣があると鳴いて雌に知らせる。また雌もそのような巣を探し歩くだろう。そこで，小鳥はカッコウをきらって攻撃を加えるようになった。元来小鳥は敵であるタカ類に防御的（または予防的）攻撃，つまり擬攻撃（Mobbing）を行なう習性があるが，この際カッコウがタカに似ていればいるほど，そして，それを示威する行動をとればとるほど，その攻撃意欲を刺激するだろう。そこで，小鳥がカッコウの雄を追ってその巣を留守にする間に，雌がこっそり托卵するのに有利になる——，としている。

しかし，このような雌雄の協同的動作は果たして現実にあるだろうか。

小鳥はカッコウが巣に近づくのをきらうのは事実で，スミス（Smith）とホスキング（Hosking）は1955年に，次のように発表した。人がカッコウの剝製をもってヤナギムシクイのなわ張りにはいったところ，その雄は執拗に剝製を攻撃しようとして追尾してきた。また剝製を置くと激しくこれを攻撃した。

雌雄の協同については，まだ多くの証拠はない。しかし，フィン（Finn）は，黒色のオニカッコウの雄はカラスに似たその姿で，インドイエガラスの注意を引きつけ，その間に雌が托卵すると報告しており，トムソン（Thomson）卿も1934年にオニカッコウがキュウカンチョウに托卵する同じ例を記している。

これらの場合は，仮親への直接の擬態（黒色の）で，その注意を引きつけるわけだが，カッコウの場合は，仮親の外敵であるタカへの擬態で二次的に仮親の注意を引きつけることとなる。いずれにしても，事実とすれば，仮親の巣卵防衛やなわ張り性を擬態を通じて利用しているわけである。

仮親に対する威嚇効果

マカッチ（Makatch）は1955年に，カッコウの雌は草地の上を低く滑空する飛び方をすることを報告し，ペウス（Peus）はこれを威嚇飛行（Threat-flight）と名づけ，地上営巣性の仮親をそのタカ斑でおどかして，巣から飛びたたせその巣を発見するためだとした。ただし，ルース（Ruthe）とウルフ（Wolf）は，これをえさとなる昆虫を飛びたたせる探餌飛行（Food-search flight）とみている。

また，雌が仮親の巣に托卵するときに，仮親に発見されると激しく攻撃されることはスミスとホスキングのカッコウの剝製を置く実験で明らかであり（事実雌は仮親の留守中5～8秒ですみやかに托卵をしてしまう），この場合，そのつばさの裏や尾のタカ斑をさっと展開すれば（わたしが飼育したツツドリでみたように），瞬間的に仮親をたじろがす効果はじゅうぶんあるだろう。実際の観察としては，ナウマン（Naumann）が，ヌマヨシキリの巣にカッコウがすわり，その攻撃からつばさと尾を展開して防いでいた，と述べている例がある。しかし，インドのスチュアート・ベイカー（Stuart Baker）は，托卵中のカッコウをノビタキが攻撃し，その背にとまったが，カッコウはそれに向かい開口し，頭の羽毛を立てるだけだったといっている。

また，黒色のオウチュウカッコウは小鳥が恐れる攻撃性の黒色のオウチュウにきわめて似ており，小鳥の巣に托卵するときは，オウチュウへの擬態の威嚇効果で成功すると考えられている。ただし，このカッコウはオウチュウの巣にも托卵し（仮親擬態），オウチュウの攻撃を受けて殺された例も知られている。

——→ ＊

カラーページ注

〔注1〕 **エボシドリに特有の色素**　エボシドリは，羽毛に独特の2種の色素があることで有名だ。そのひとつは赤色のツラシンであり，これは銅化合物のユーロポルフィリン（Uroporphyrin Ⅲ）である。ポルフィリンは動物に広くある色素だが，銅系ユーロポルフィリンはこの鳥からしか知られていない。これはアルカリにのみ溶け，俗説のように水にぬれて変色することはない。緑のツラコバジンも銅を多く含み，ツラシンよりアルカリに溶けにくく，溶けやすさの違う2種の色素から成る。羽毛を焼いた灰をスペクトルグラフで調べると，灰重量の0.08パーセントが銅で，少量のマグネシウムやごく少量の鉄，マンガンが検出される。

ツラシンは風切羽のほか，ある種類の羽冠や頸の羽毛に発見され，それらの羽毛には赤と緑の色素が共存することもある。風切羽の赤色部はどの種類でも一定で，初列風切第2羽から次列風切第3羽までにある。緑のツラコバジンは，全身紫黒色のムラサキエボシドリの羽毛中にも潜在し，ツラシンとツラコバジンとは化学的にも関係深く，前者はつねに後者とともに存在する。ツラコバジンは森林の湿った環境にすむエボシドリ類の羽毛に豊富にあり，乾燥地の種類にはごく少ないか，あるいはまったく欠如する。しかしその成分である銅は，アフリカのどの環境からも検出されるので，おそらく森林性の種では食物の果実から取り入れた銅が羽毛に蓄積して，緑や赤のツラコバジンやツラシン色素が合成されるが，乾燥地のものでは蓄積せずに排出されるような生理をもつのであろう。そして緑の色素は，森林内での保護色効果として選択されたものだろう。以上はモロー（Moreau）の1958年の研究論文によって述べた。［10ページ］■　（黒田長久）

生きものの世界への疑問 1

種――この不思議なもの

日高敏隆

これから10回ほどにわたって述べることは，今ぼくが抱いている漠然たる疑問である。それは生物学における重要な問題の指摘であるかもしれないし，現代生物学への疑問かもしれないし，あるいは，ぼくの不勉強のさらけだしにすぎないかもしれない。いずれにせよ，ぼくがどうにもわからないと感じることを，なるべく感覚的に書きつづってみたい。そういうことを含んで読んでいただければ幸いである。

去年の５月のことである。新学期がはじまって，ぼくの研究室に何人か新しい学生がはいってきた。そのときには，かれらの多くはまだチョウとのなじみが深くなかった。そこでチョウとの交際のはじめもかねて，近くの山へ新入生歓迎のハイキングということになった。

山のなかへはいると，さっそくひとりが捕虫網を振って，小さなチョウを１匹つかまえた。「これ，なんていうチョウですか？」

見るとそれはシジミチョウの一種のヤマトシジミであった。「これはヤマトシジミだ」と答えると，彼女は簡単に納得して，「ヤマトシジミ……，そうですか」という。きわめておきまりの，〝教育的〟というか，〝知識伝達的〟場面である。

つづいてもうひとりが，同じようなチョウをつかまえてきた。「またヤマトシジミがとれました」どれどれとのぞいてみると，残念ながらそれはやはりシジミチョウの仲間ではあるが，ヤマトシジミとは別の種のチョウであった。

「これはヤマトシジミではなくて，ツバメシジミだよ。ほら，後ろ翅の先に小さい糸みたいなもの（尾状突起）がついているだろ。さっきのヤマトシジミを出してごらん。ヤマトシジミにはこんな尾状突起はないよ」

こういう知識伝達的会話には，〝なるほど〟と答えるよりほかはない。〝なるほど〟ということで，みな，また網をかついで散っていった。

ほどなく，また１匹，チョウがつかまった。「これはヤマトシジミですか，ツバメシジミですか？」とたずねられて，そのチョウを調べてみた。またまた残念なことに，それはヤマトシジミでもツバメシジミでもなかった。たしかにシジミチョウの仲間ではあるのだが，前のふたつとはまた別の種であるルリシジミであった。

「これはまた違うやつで，ルリシジミというんだ。ほら，形も大きいし，翅の裏の点々のようすが少し違う。尾状突起もないし……」

ついに女の子のひとりがどうにも納得できないというような調子をこめて，こういった――「なぜ，そんなにいろんなものがいなくてはいけないんですか？」

生物はなぜかくも多様か

これは実に根本的な問題である。確かにこの地球には実にいろんなものがいる。動物にも植物にも……。この『朝日＝ラルース動物百科』にも，今までにすでに約700種のけものと鳥がでてきた。今後この雑誌の出版は２年つづく。扱われる動物の（種の）数は，数千種と予定されている。しかもそれで全部ではないのだ。昆虫のあたりになると，世界にはあまりにいろいろなものがいすぎるので，とうてい全部をのせることはできない。どれを選ぶかがたいへんな仕事なのである。



カラーページ解説

* ――→

このように，タカ斑は威嚇効果を通して，托卵にいくつかの有利な点をもたらすのである。

擬態と真のタカとの識別

小鳥がカッコウに攻撃や擬攻撃をかけるのは，真のタカと混同しているのであろうか。スミスとホスキングは，これをカッコウとハイタカの剝製を用いて実験してみた。すると，森にすみ，ハイタカによく襲われ，また，カッコウにもしばしば托卵されるヤナギムシクイは，カッコウの剝製には「チリチリ」という鳴き声と攻撃，ハイタカの剝製には「ヘウィー」という警声と恐れで両者を区別して反応した。そして両者を併用すると，両方の頭を激しく攻撃した。つまり，カッコウに対する攻撃が，ハイタカに対する恐れよりも強かったのである。

しかし，下草に潜み，ハイタカに襲われることの少ないサヨナキドリやマミジロノビタキは，カッコウとハイタカの剝製の区別なく同じように攻撃し，一方地上の外敵であるイタチの剝製に恐れを示した。また，カッコウの托卵をほとんど受けないクロウタドリは，その剝製になんの反応も示さず，よく卵を食害するカケスの剝製には強い反応を示した。さらにおもしろいことには，ヨーロッパカヤクグリはよくカッコウの托卵を受けるのに，その剝製になんの反応もみせなかった。そして，この種の卵にカッコウの擬似卵がないのは，カッコウの托卵に対して無関心のため，擬似卵を産む必要がなかったのだ，と考えることができる。すなわち，仮親の側のカッコウに対する態度は，その托卵の度と種類によって違い，よく托卵されるものは真のタカとカッコウのタカ斑擬態とは区別しているのである。

タカ斑擬態の進化

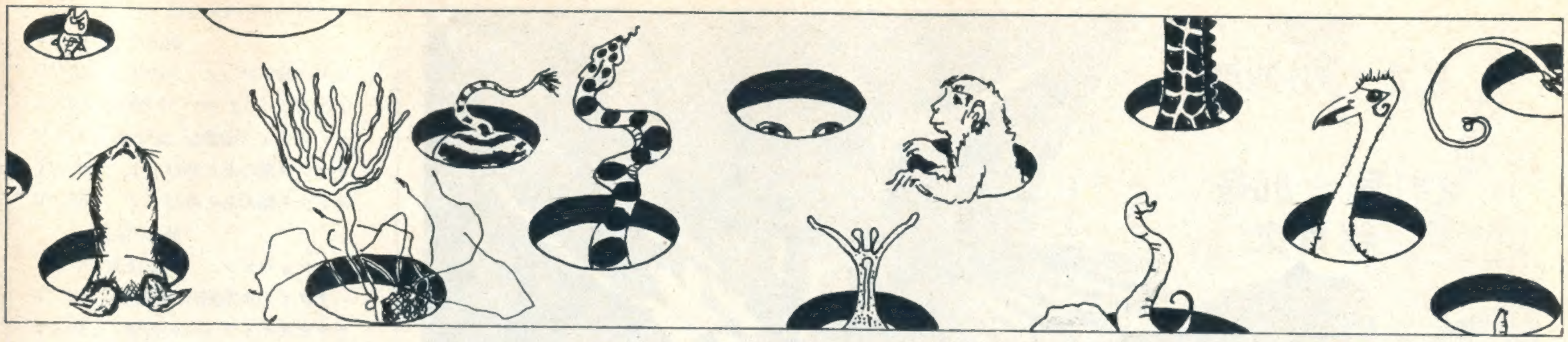
ヨーロッパカヤクグリのようにカッコウの托卵に対し，無関心だったら，タカ斑擬態は必要なかっただろう。アフリカの小型のミドリカッコウはタカ斑は雌に弱くあるだけで，攻撃性のないハタオリドリの巣に托卵する。しかし，雌の弱いタカ斑は，他の多少とも攻撃性のある種を托卵に選んだ場合に有利な効果があろう。一方，羽色の擬態がひなの生存に有利な例として，オニカッコウがあり，これはカラス類とオーストラリアのハゲミツスイに托卵するが，雄は黒く雌とひなは黒色から褐色のタカ斑状の変化がある。そしてカラスに托卵する亜種では，ひなの頭部は仮親のひなと同じく黒色で，成長するといったん雌と同じ褐色に変わる。しかしミツスイに托卵する亜種では，ひなははじめからミツスイのひなと同様な褐色をしている。

このような事実から，タカ斑やひなの擬態などの羽斑も卵の擬色と相まって，托卵という危険な種族維持の方法の進化を助けてきたものと思われる。最初はタカ斑は托卵行動において，仮親を威嚇し，また攻撃を誘って巣から遠ざけるのに役だったであろう。しかし，ひんぱんに托卵される仮親は，やがてヤナギムシクイのように真のタカと見分けるようになり，タカに対するような恐れはなくなり，巣への侵略者として扱い攻撃するようになった。そこで，当初のタカに擬した威嚇効果は薄れてきた。しかし，雌が托卵中仮親に攻撃を受けたときなど，タカ斑を顕示することにより相手をおどかして目的を果たすという効果は保持されており，この習性はカッコウの托卵になれていない仮親には有効であり，それによって新しい仮親に対し托卵を成功させる助けとなるだろう。

これは，損失の多い托卵という方法によって，種族を維持していく上で，効果があることは確かであろう。このように考えると，従来偶然の類似とも考えられていたカッコウ類のタカ斑擬態は，その托卵という習性の遺伝因子をホトトギス科に広く発展させた一連の因子群のなかの，きわめて重要な要素のひとつであったことがわかる。そしてそれは，卵の擬態や托卵に関連したなわ張り性から，産卵生理，仮親の習性などとも密接に関係し，適応進化に組み入れられた一要因であり，托卵性という繁殖の冒険を成功させた複雑なからくりのひとつなのだ。

なお，タカ斑そのものの意義は，ワシタカ類が獲物を取りおさえるとき，相手を威圧してそれを容易にする効果があるので発達した羽斑と思われ，一般に自分のからだに比し大きな獲物をとる種類で，より大胆な羽斑となっている（例外的なものもあるが）のである。■

（日本鳥学会会頭）



「世界の昆虫が全部でている昆虫図鑑はありませんか？」と，よく聞かれる。残念ながらそんなものはないのだ。昆虫が全部で何種いるか，正確にいうことはできない。世界じゅうの昆虫が調査されつくしたわけではないし，また，どれとどれを違う種とするかについての議論がたえないからである。けれど70万から100万はあるだろうというのがおおかたの見方である。

かりに100万種としてみよう。どれくらいの厚さの目録なら全部のせられるだろう？　図と説明を入れて1ページに1種類のせたとすると，100万ページが必要だ。ふつうの本は1冊で250ページぐらいある。その本が4000冊いるわけである。

これは昆虫だけの話で，世界にはほかにもいろいろな動物がいる。原生動物もいるし，クラゲもいる。カイチュウの仲間にも実に種類が多いし，軟体動物もいる。ゴカイの仲間（環形動物）もいくら種類があるかわからないくらいだ。それればかりではない。地球上には植物もある。植物だって実にさまざまである。

進化論による回答

ほんとうに，いったいなぜこんなにいろいろなものがいなくてはならないのだろうか？　それが根本的な問題なのだ。

こういう疑問は，だれでも漠然とは感じていることであろう。ただあまり素人っぽい疑問なので，それをまともに口にだしていう人が，ほとんどいないだけのことなのであろう。

進化論はこの疑問に対して，少し違った角度から答えている。変異と自然淘汰（自然選択）によって，いろいろな環境に適応していろいろな生物ができてきたのだ，と。それは確かにわかるし，そうとでも考えなければ，ぼくらは神が生物をつくったとか，自然にいろいろな生物が突如として発生したとかいう科学以前の奇妙な認識に逆もどりしてしまいそうな気がする。だから，少しでも生物学を勉強した人なら，なぜこんなにいろいろな生物がいなくてはならないのか，というような疑問を軽々しく口には出さない。

〝種〟のワク

けれど，考えてみればみるほど，〝種〟というのは不思議なものである。種というと，だれでもすぐ種の区別のほうに頭がいってしまう。これとこれはよく似ているけれど，別な種なのだとか，その違いはどこにあるかとか，とにかく種の〝違い〟をまず問題にする。それは分類学という観点からみれば当然であるし，また生物に興味をもつことの手始めのひとつが生物の（種の）名まえを覚えることである以上，当然であった。

けれど，生物のおのおのの種でなく，〝種というもの〟を考えてみることが必要ではないだろうか？

よくいわれるとおり，〝種とは何か〟を定義することはむずかしい。この議論をはじめると，要するに〝種〟の定義を論じることになる。経験のある人ならわかると思うが，議論は堂々めぐりとなって，結論は得られない。そして，これとこれとは別の種だ，いや同じ種だ，という議論になってしまいがちである。それは，きわめて無責任な表現を用いれば，ほんとうの愛とかりそめの愛を定義するようなことになってしまう。だからぼくは，〝種とは何か〟という議論は避けて，とにかく，ぼくらが見て一目瞭然たる種について，それがどう生きているかを考えてみたいと思う。

第一に，種の〝生命〟はやたらと長い。今地球上に存在している動物の種は，すでに何万年，何十万年前から存在しつづけてきた。2000年や3000年前にできたと考えられる種はない。種に属する個体は次々に死んで入れ替わっているのに，種そのものは長い間何万年を単位として〝生きて〟いる。われわれ人間，つまりホモ・サピエンスという種も（ネアンデルタール人はホモ・サピエンスに属するという説に立てば）地上に現われてからすでに20万年という年月にわたって生存を続けているわけだ。

種がなぜそのような長期間にわたって維持されるかについては，この雑誌で小原秀雄氏がくわしく述べている（『朝日＝ラルース世界動物百科』第60号～第64号，「哺乳類における種の論理」）。

その間に，種はほとんど変化しない。進化思想のいきすぎの結果，われわれは種がどんどん進化し，かわっていくと思いがちであるが，実際にはそういうことはなく，むしろ種というものは驚くべき安定性・不変性をそなえた保守的なものであるらしい。

人間は自然淘汰より，はるかに強力な人為淘汰を行なって，いろいろな動物を育種してきた。けれど，できたものは新しい〝種〟ではなく，新しい〝品種〟にすぎなかった。その品種は人間が努力して純粋に守りつづけなければ，たちまち他の品種と雑交して，いわゆる〝雑種〟になり，〝野生〟にもどってしまう。それはイヌの例を思いうかべればすぐにわかるとおりである。けれど，自然のなかで存在しているほんものの種は，ほかの種と雑交することもなく，万一雑交しても，雑種はそれ以上子孫をつくれない。

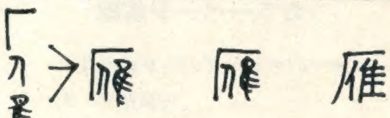
このことは，それぞれの種というのは何かはっきりしたワクをもっていて，いかにさまざまな変異が生じても，それらの変異は所詮そのワクからはとび出せないらしいということを意味している。人に連れられた小さなテリヤが向こうからやってくる秋田犬にほえかかるとき，かれらはたがいに同じワクのなかの生きものであることを〝認識〟しているのであろうし，山のなかのブタの飼育場に野生のイノシシの雄がとびこんできて，イノブタを産ませてしまうのも，おとりに使われたアヒルの鳴き声に，上空を飛びすぎていくカモの一群がさっと進路をかえて舞いおりてくるのも，人間のつくりだしたぶざまなブタや肉用アヒルが，まだ厳としてイノシシやマガモという種のワクのなかにいることを示している。

種というものがこれほど強固な不変性をもちながら，なおかつこれほどさまざまな生きものが現に地球上にいるのである。ぼくはきわめて素朴に，それを不思議だと思う。■　（東京農工大学教授）

イラスト・後藤喜久子

漢字のふるさと　67

藤堂明保



雁（がん）中国では古代には ngan，今では ng が消えて yan という。その古い中国語のほうを音訳して，日本でもガンと呼んだ。

漢字の中に含まれる厂印は直角にかどだったことを表わす記号で，ngan（ガン）または ngai（ガイ）と発音する。たとえば，かどだった川べりを表わす「岸」にも，断崖の「崖」にも，この厂印が含まれている。雁という字は「人＋隹（とり）＋厂印」を合わせた字で，ガンと発音するのだから，雁～岸～崖は明らかに同系語である。

いったいガンのどこが厂印にかどだっているのだろうか。それは鳥の姿の特色をさしているのではない。空を渡るとき，先導を先に立てて∧型に並び，整然と空を渡っていく。その列が直角にかどだっているのでガンというのだ。だから昔から雁は，君子人の持っていく礼物の鳥，行儀正しい仲間のシンボルとして用いられた。■

裏表紙説明

ノグチゲラ　*Sapheopipo noguchii*

1972年の11月，特殊保護鳥が発表されたとき，トキ，タンチョウと並んで新聞の大見出しになったのがこのノグチゲラ。世界じゅうで，沖縄本島の一部に100羽くらいしか生息していないといわれる貴重なキツツキの仲間である。全長32センチ余りで，頭に赤色があるが，それは若雄だけだといわれている。

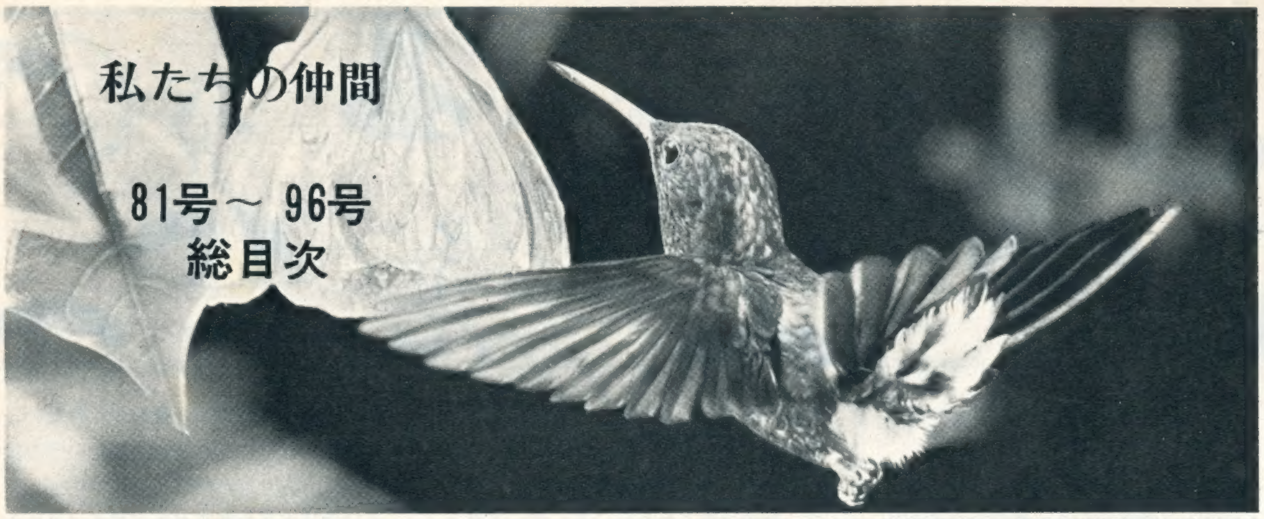
「キョキョ」という奇声と，「ルルルルッ」と木をたたくのどかな音とが静かなシイの自然林にすいこまれていく。地元ではキータタチャー（木をたたく者）と親しみこめて呼ばれているが，最近では，単にゲラという呼ばれ方をしているようである。

この鳥も開発に追いたてられている。絶滅させてしまっては国際的に非難されるだろう。1972年春，与那覇岳付近にて撮影したものである。■

撮影　青木　保

私たちの仲間

81号〜96号 総目次



号数とページを示す数字は　誌面の下外側のものをあげた

追加と訂正

69－18・19　キバラルリノジコの説明追加　メキシコ南部の太平洋側にのみ生息，乾燥した低地にすむが標高1300メートルくらいまでは知られている。全長12〜13センチ。写真は雄で，雌はこれほどあざやかな羽色をしていない。この鳥はカエデチョウ亜科ではなくてコウカンチョウ亜科。

71－19　コシジロセアカモズの説明追加　トランスカスピア，イラン，アフガニスタン，パキスタン，インドのほぼ全域，ネパール，バングラデシュ西部，ヒマラヤ南麓（ろく）の標高2000メートルまでに分布。開けた乾燥地帯や耕地，庭園などにすみ，密な森林内にははいらない。全長約18センチで，雌雄同色だが，羽色の個体変異が大きく，とくに頭上と背の色は変化に富む。習性は他のモズ属の鳥と同じだ。

79－表紙　ヒガラ→ハシブトガラ

82－13　写真説明（左）ベニハシガラス→キバシガラス

82－Ⅶ　「漢字のふるさと」59→58

92－Ⅵ　「渡りの不思議」4→3

世界動物百科 81号～96号 カラーページ総目次

ページを示す数字は，各号の誌面の下外側のものをあげた

世界動物百科 通巻97号 昭和48年1月28日発行（毎日曜日発行） 編集・発行人 大田信男 発行所 朝日新聞社 東京 大阪 北九州 名古屋 印刷・凸版印刷 **定価220円**



ノグチゲラ　　説明29ページ

雑誌 0534—